

# AWS

## CHANNEL GUIDE 2022



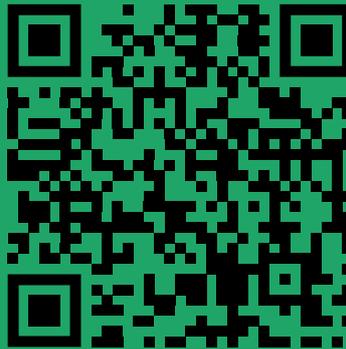
- Nachhaltigkeits in der Cloud
- Partnerpfade ins Ökosystem
- Container auf AWS
- Sicherheit und Datenresidenz

IN KOOPERATION MIT:



# BETTER SAFE THAN SORRY.

Werde Teil der Cloud-Security Community. Erhalte Zugriff auf wertvolle Whitepaper, Videos und Tools rundum DSGVO, Cloud Migration, AWS Konfiguration uvm. Scanne jetzt den QR Code und werde Teil der A&B Cloud Security Community:



**ALICE &  
BOB.  
COMPANY**



- AWS WAF Delivery
- Solution Provider
- Security Services Competency
- Well-Architected Partner Program
- AWS Marketplace Skilled Consulting Partner

 [aliceandbob.company](https://aliceandbob.company)

 [/company/alice-and-bob-company](https://www.linkedin.com/company/alice-and-bob-company)

**MADE WITH  IN BERLIN**

## Die Cloud ist ein Business-Modell



Michael Hase, Chefreporter  
IT-BUSINESS

**Amazon Web Services (AWS)** ist der führende Cloud Provider mit einem weltweiten Marktanteil von mehr als 30 Prozent. Mit der Elastic Compute Cloud (EC2) und dem Simple Storage Service (S3) leitete AWS vor 16 Jahren den nächsten Paradigmenwechsel in der IT-Industrie nach dem Aufkommen des Client-/Server-Modells in den 80er-Jahren ein. Und bis heute gibt der Hyperscaler, der inzwischen mehr als 200 Services bereitstellt, bei der Weiterentwicklung der Cloud-Technologie sowohl Richtung als auch Tempo vor.

**Die Cloud** ist aber nicht nur ein technologisches Paradigma, sondern auch ein Business-Modell. Unternehmen migrieren ihre IT zu AWS, um agiler, innovativer und widerstandsfähiger gegen äußere Störfaktoren zu werden. Die damit einhergehenden Veränderungen betreffen daher weit mehr als die IT-Prozesse. „Die größten Herausforderungen, die die Einführung von Cloud Computing mit sich bringt, sind eher kultureller und organisatorischer Natur“, lautete eine Kernbotschaft von Klaus Bürg, dem im September ausgeschiedenen General Manager DACH bei AWS.

**Partner** sind deswegen so wichtig für AWS. Zum einen helfen sie Unternehmen bei Konzeption, Umsetzung und Betrieb von Cloud-Lösungen. Zum anderen begleiten sie ihre Kunden bei den notwendigen organisatorischen und kulturellen Veränderungen. Dem AWS Partner Network (APN), das 2012 ins Leben gerufen wurde, gehören heute weltweit mehr als 100.000 Unternehmen an. Und die Bedeutung der Partner für den Cloud Provider wächst weiter. Einen Einblick in sein Ökosystem gibt der AWS Channel Guide, der 2022 zum fünften Mal erscheint.

Ich wünsche Ihnen  
eine aufschlussreiche Lektüre!

michael.hase@vogel.de

# IT-BUSINESS

CHANNEL GUIDE Amazon Web Services



## Ohne Cloud keine Innovation

Die Cloud hilft Unternehmen, agiler zu werden und innovativere Produkte und Services hervorzubringen. Obendrein erhöht sie aber auch ihre Resilienz, verbessert ihr Sicherheitsniveau und reduziert ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, wie Studien von AWS belegen.

6



## Im Namen der Partner

Die Distribution stellt im Cloud-Geschäft viele Dienstleistungen für den Channel bereit.

18



## Nachhaltigkeit und die Cloud

Durch den Umstieg auf AWS kommen Unternehmen der Klimaneutralität näher.

36



## Migration Acceleration Program (MAP)

Mit einem Werkzeugkasten unterstützt AWS jene Partner, die ihre Kunden in die Cloud begleiten.

64

<b>Partner werden für AWS immer wichtiger</b>	<b>8</b>
Niclas Otte, SI & Channel Lead DACH, im Interview	
<b>Marktplatz der Möglichkeiten</b>	<b>12</b>
Der AWS Marketplace treibt das Business der Partner.	
<b>Fünf Pfade ins Ökosystem</b>	<b>16</b>
Partner Paths sorgen für mehr Flexibilität im Channel.	
<b>Vertikale Lösungen im Aufwind</b>	<b>22</b>
ISG-Analyst Heiko Henkes zu Trends im AWS-Universum	
<b>Die digitale Zwillingmaschine</b>	<b>26</b>
Digital Twins ermöglichen ganz neue Anwendungen.	
<b>Das Datacenter und die Cloud</b>	<b>30</b>
AWS und extrem niedrige Latenzen – geht das?	
<b>Wie man Daten in der Cloud schützt</b>	<b>38</b>
Services für Data Residency und Security	
<b>Lake House</b>	<b>44</b>
Große Datenmengen effizient analysieren	
<b>Blueprint für SaaS-Anwendungen</b>	<b>48</b>
Wie ISV-Partner erfolgreich in der Cloud agieren.	
<b>Der richtige Hafen für Container</b>	<b>52</b>
AWS bietet Kunden vier technologische Optionen.	
<b>Graviton, Nitro und Co.</b>	<b>56</b>
Der Hyperscaler entwickelt eigene Chips.	
<b>AWS bringt die Netze in die Cloud</b>	<b>60</b>
Der Service „Cloud WAN“ vereinfacht das Management.	
<b>Business-Prozesse optimieren</b>	<b>68</b>
AWS-Dienste für KI und ML	
<b>Geschäftskritische Anwendungen</b>	<b>72</b>
Das Big Business rund um SAP-Workloads auf AWS.	
<b>Impressum</b>	<b>74</b>



# NetApp ist auch in der Cloud eine Channel Company

Im Interview für den AWS Channel Guide erklärt Dennis Vogel, Senior Manager Channel Sales Cloud, AI & New Solutions bei NetApp, wie die Datenmanagement-Lösungen von NetApp in Kombination mit dem AWS-Portfolio zum Einsatz kommen und wie Partner bei der Positionierung der Cloud-Lösungen an Endkunden eingebunden sind.



**Dennis Vogel**

Senior Manager  
Channel Sales Cloud,  
AI & New Solutions  
NetApp

BILD: YOUR123-STOCK.ADOBE.COM

## **Mit 30 Jahren Storage-Expertise gehört NetApp seit langem zu den festen Größen im Data-Management. Wie passen Sie ihre Lösungen an das Zeitalter der Cloud an?**

NetApp ist seit jeher Spezialist rund um das Thema Datenmanagement. Die klassischen Mehrwerte von NetApp wie Effizienz, Verfügbarkeit und Sicherheit sind zwar On-Premises entstanden, aber auch seit über acht Jahren in der Cloud verfügbar. NetApp kann somit den Kunden auf dessen spezifischer Cloud Adoption Journey dort abholen, wo er sich gerade befindet - und das ist noch sehr häufig im Rechenzentrum. Darüber hinaus haben die Übernahmen von Spot und CloudCheckr in den letzten zwei Jahren das NetApp-Spielfeld nochmal deutlich vergrößert. Die Transformation zu einem relevanten Cloud Player mit breitem Portfolio, das neben Datenmanagement-Lösungen auch Angebote für Kostenoptimierungen im Compute-Umfeld und andere Cloud-Dienste umfasst, ist erfolgreich vollzogen. Mittlerweile liegt die weltweite NetApp Public Cloud annualized revenue runrate (ARR) bei 584 Millionen US-Dollar. Und natürlich investieren und wachsen wir hier weiter.

## **NetApp und AWS arbeiten seit zehn Jahren eng zusammen. Welche Lösungen bieten Sie im Umfeld der AWS-Cloud heute an?**

Mit Amazon FSx for NetApp ONTAP (FSxN) gibt es seit dem vergangenen Jahr einen eigenen nativen AWS Managed Service, der auf dem NetApp-Storagebetriebssystem ONTAP basiert. Dadurch lassen sich z. B. Dateisysteme von ONTAP ganz einfach auf AWS betreiben, aber auch viele weitere NetApp Mehrwerte nutzen. FSxN wird dabei kontinuierlich weiterentwickelt: Seit dem Frühjahr gibt es eine Zertifizierung für SAP-HANA-Workloads, seit August ist eine Integration von VMware Cloud on AWS möglich. Darüber hinaus sind auch alle anderen NetApp Cloud Services wie Spot by NetApp (Compute-Optimierung), Cloud Tiering (Daten-Optimierung), Global File Cache (Intelligenter Cache in Außenstellen) und Data Sense (Compliance-Analyse) über den AWS Marketplace verfügbar. Die verschiedenen Services lassen sich dabei gut miteinander kombinieren. Zusätzlich können unsere Partner die Angebote um eigene Consulting-Dienstleistungen erweitern und sich so ein profitables Geschäftsmodell aufbauen, mit immensem Zusatznutzen für den Kunden.

## **Welche Rolle spielen Partner bei der Konzeption von Cloud-Projekten?**

NetApp hat in Deutschland vom ersten Tag an auf die Zusammenarbeit mit Partnern gesetzt. Diese Denkweise und Überzeugung übertragen wir auch ins Cloud-Geschäft: Mit AWS arbeiten wir nicht nur bei der Entwicklung von Services eng zusammen, sondern auch bei der Entwicklung des Channels. Für uns steht dabei zum einen im Fokus, langjährige und erfolgreiche NetApp-Partner wie zum Beispiel Computacenter oder SVA bei der Erweiterung ihres cloudbasierten Lösungsangebots durch die Integration von NetApp Cloud Services zu unterstützen. Zum anderen sind für uns auch „Born in the Cloud“-Partner von AWS, wie etwa tecRacer, Zoi, kreuzwerker und viele andere, neue interessante Cloud-Consulting-Partner mit hervorragender Expertise. Wichtig ist für mich dabei, den NetApp-Channel als Ecosystem zu sehen, in dem jeder Partner seine Stärken einbringen kann – von klassischen Systemhäusern und Service Providern über besagte „Born in the Cloud“-Partner, bis zu unseren Distributoren.

## **Wie kann ein interessierter Partner konkret ins AWS-Geschäft mit NetApp einsteigen?**

Seit Mai 2020 gibt es bei NetApp mit meinem CAN-Team („Cloud, AI & New Solutions“) ein dediziertes Team, das einen 100 Prozent Fokus auf Cloud im NetApp-Channel hat. In enger Zusammenarbeit mit AWS unterstützen wir sowohl NetApp-Partner, die AWS positionieren wollen – als auch umgekehrt Partner aus dem AWS-Ecosystem, die NetApp Cloud Services in ihre Lösungen integrieren wollen. Im Cloud Business spielen darüber hinaus die AWS-Distributoren TD Synnex und Ingram Micro eine strategisch wichtige Rolle für NetApp. Die Distributoren bieten Partnern überzeugende Mehrwerte wie eine Cloud-Plattform, Professional Service Support oder die Click-to-Run Solution für FSxN von TD Synnex und ermöglichen damit jedem Partner einen sofortigen Einstieg ins Cloud-Geschäft. Partner finden also sowohl bei NetApp und AWS als auch auch in der Distribution kompetente Ansprechpartner, die Sie gerne dabei unterstützen, schnell und unkompliziert mit dem NetApp AWS Business zu starten.



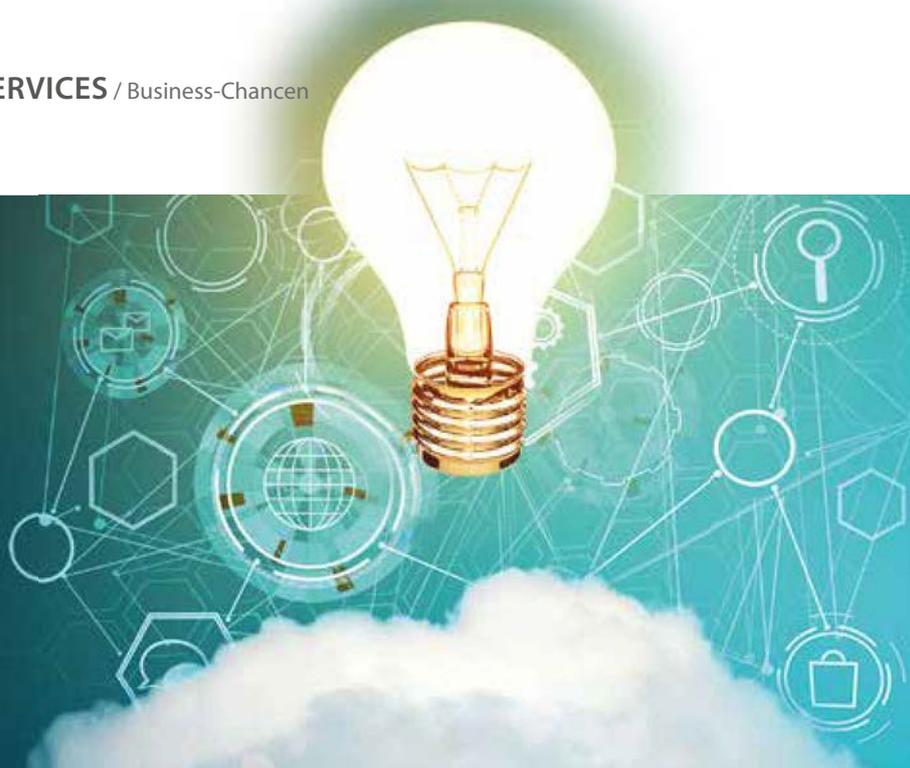


BILD: PESHKOVA - STOCK.ADOBE.COM - [M] CARIN BOEHM

# Ohne Cloud keine Innovation

Angesichts multipler Herausforderungen suchen Unternehmen nach Lösungen, mit denen sie innovationsfähig bleiben. An der Cloud führt dabei kein Weg vorbei. Und sie hat noch viele weitere Vorzüge.

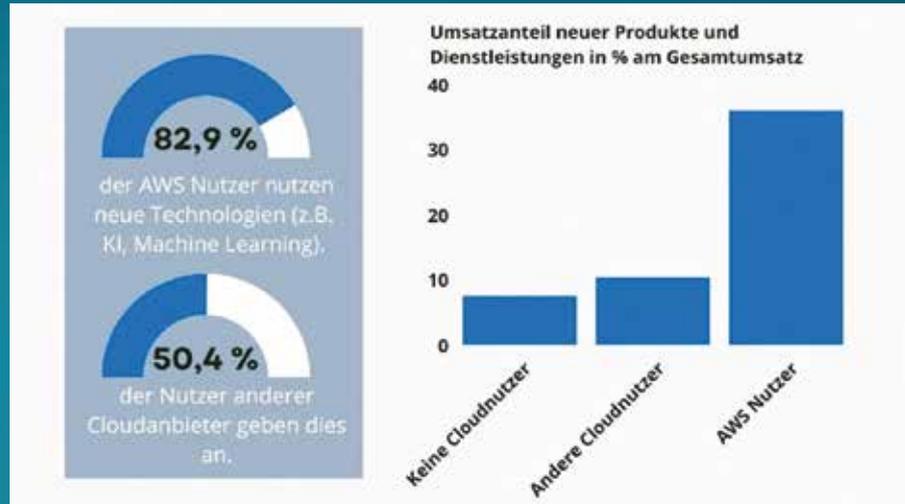
**Die Digitale Transformation** erhöht die Innovationskraft von Unternehmen und ihre Resilienz gegenüber negativen externen Ereignissen. Sie treibt das Wirtschaftswachstum ganzer Länder und hilft ihnen, den Klimawandel in den Griff zu bekommen. Das Beratungsunternehmen Public First schätzt, dass sich in Deutschland, indem die Digitalisierungsziele der Europäischen Kommission im Zeitraum von 2021 bis 2030 umgesetzt werden, eine Bruttowertschöpfung von mehr als 800 Milliarden Euro erzielen ließe. Die Summe entspricht etwa einem Viertel (24%) der deutschen Wirtschaftsleistung im Jahr 2021. Cloud Computing spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle: Laut Public First hängen schätzungsweise 55 Prozent dieser Bruttowertschöpfung vom Einsatz der Cloud ab.

**Die positiven Business-Effekte** der Cloud bestätigt eine Studie von IW Consult, die AWS in Auftrag gegeben hat. Demnach sehen sich Cloud-Anwender verglichen mit Organisationen, die keine Cloud nutzen, als agiler an. Das trifft auf 77,1 Prozent der AWS-Kunden zu. Die Unternehmen begründeten die größere Agilität mit dem

einfachen Zugriff auf zahlreiche Dienste, mit denen sich Innovationen vorantreiben, Kundenwünsche besser erfüllen und Wettbewerbsvorteile erzielen lassen. Der Anteil am Umsatz, den AWS-Nutzer mit innovativen Produkten und Dienstleistungen erzielen, liegt bei 36 Prozent und damit deutlich über dem Umsatzanteil von Kunden anderer Cloud-Anbieter (10,3%) und von Unternehmen, die keine Cloud nutzen (7,5%).

**Statt IT-Systeme zu kaufen** und Rechenzentren zu betreiben, beziehen AWS-Kunden sowohl Rechenressourcen, Speicherkapazität und Datenbanken als auch avancierte Services aus Gebieten wie Analytics, Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, Internet der Dinge quasi auf Knopfdruck und nach Bedarf. Die Cloud eröffnet so Unternehmen jeder Branche und Größe den Zugang zu neusten Technologien, ohne dass sie vorab hohe Summen investieren oder tiefgreifende Kenntnisse erwerben müssen. Zwar steigt die Cloud-Nutzung in Deutschland stetig an und liegt Public First zufolge momentan bei rund 20 Prozent. Doch die meisten Unternehmen greifen derzeit noch vor allem auf Basis-Services und

AWS-Kunden setzen in hohem Maße neue Technologien wie Machine Learning ein und erzielen deutlich mehr Umsatz mit innovativen Produkten und Dienstleistungen als andere Unternehmen.



## >> Die Cloud lädt ein, Dinge richtig zu bauen. Allein dieser Mehrwert zur ‚Selbstreinigung‘ zahlt auf die IT-Security ein.

Benjamin Hermann, CEO bei Zoi



BILD.ZOI

-Technologien, wie Datenspeicherung, Dokumenten-Sharing oder Messaging zu. Das Potenzial, neue Geschäftschancen durch die Nutzung avancierter Services zu entwickeln, ist noch enorm. Es stellt für den Channel, speziell für das AWS Partner Network (APN), eine große Chance dar. Denn hier besteht Beratungsbedarf.

Ein weiteres Argument für die Cloud ist, dass sie es einfacher macht, Vorschriften und Gesetze zum Datenschutz ebenso wie Security-Richtlinien einzuhalten. In der IW-Consult-Studie gaben 87,5 Prozent der Cloud-Nutzer an, dass die kontinuierlichen Sicherheits-Updates durch den Provider eine große Hilfe sind. Aber auch die Homogenität der Architekturen und die Rolle, die Best Practices bei deren Aufbau spielen, erhöhen das Sicherheitsniveau. „Die Cloud lädt ein, Dinge richtig zu bauen“, betont Benjamin Hermann, CEO beim AWS-Partner Zoi. „Allein dieser Mehrwert zur ‚Selbstreinigung‘ zahlt auf die IT-Security ein.“

Ein wichtiges Thema ist heutzutage ein nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen. Eine Studie von 451 Research zeigt, dass Unternehmen in Deutschland ihren Energieverbrauch um 79 Prozent senken können, wenn sie Workloads nicht mehr im eigenen Rechenzentrum, sondern in der

Cloud betreiben. Zudem verringern sie dadurch die CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt, weil Cloud-Server verglichen mit ihren durchschnittlichen Rechenressourcen etwa dreimal energieeffizienter sind. Ebenso gaben 70,5 Prozent der von IW Consult befragten Unternehmen an, dass sie von reduzierten Hardware-Anschaffungen profitieren und ihre Nachhaltigkeitsziele leichter erreichen.

Wie wichtig Deutschland für AWS ist, zeigt sich an den Investitionen des Unternehmens. Der Cloud Provider schafft im Jahr 2022 nicht nur mehr als 600 neue Stellen an diversen Standorten in der Bundesrepublik. Er investiert auch in seine Infrastruktur, beispielsweise in zwei neuen Local Zones, die im Lauf der kommenden beiden Jahre in Berlin und München eröffnet werden sollen. Damit sollen die Latenzen für deutsche Kunden weiter sinken. Zudem werden wichtige Cloud-Technologien, wie beispielsweise das AWS Nitro System, eine spezifische Kombination aus Prozessor und Hypervisor, unter anderem in Dresden, Aachen, Berlin und Tübingen entwickelt.



Mehr unter:  
<https://awsdigitaldecade.publicfirst.co/germany/>

Autoren: Sylvia Lösel, Michael Hase





BILD: YINGYAI PUMI - STOCK.ADOBE.COM

# Partner sind für AWS wichtiger denn je

Kunden fragen vermehrt schlüsselfertige Cloud-Lösungen nach. Aus Sicht von Niclas Otte, Channel-Verantwortlicher bei AWS, verändert sich dadurch zwar die Wertschöpfung im Channel. Die Bedeutung der Partner nimmt aber weiter zu.

**Durch die Pandemie hat die Nutzung von Hyper-scaler-Plattformen seit dem Frühjahr 2020 einen Schub bekommen. Sind deutsche Unternehmen auf der Reise in die Cloud angekommen?**

Otte: Durch die Coronakrise haben wir zweifellos Rückenwind bekommen. Den Unternehmen ist bewusst geworden, was es heißt, wenn sie nicht agil genug sind. Wenn wir uns aber die Schätzungen anschauen, dann sind weltweit vielleicht erst 5, maximal 15 Prozent der IT in der Cloud. Wir reden somit über ein Potenzial von 85 bis 95 Prozent. Daran kann man erkennen, dass wir immer noch am Anfang der Reise stehen.

**Warum gehen Unternehmen in die Cloud? Ist die Agilität, von der Sie sprechen, das Hauptmotiv?**

Otte: Dahinter steht fast immer das Bestreben nach Transformation, meist ausgelöst durch den Wettbewerbsdruck: Etablierte Unternehmen werden durch Startups mit disruptiven Geschäftsmodellen herausgefordert. Indem sie in die Cloud gehen, wollen die Unternehmen schneller, agiler werden. Zugleich wollen sie aber auch innovative Produkte und Dienstleistungen entwickeln, die auf digitaler Technologie basieren, um so neue Erlösquellen zu erschließen.

**AWS bietet seit ein, zwei Jahren vermehrt vertikale Services an, für die fertige Industrie, das Gesundheitswesen oder den Finanzsektor. Auf welchen Bedarf reagiert der Provider damit?**

Otte: In den vergangenen Jahren haben wir und unsere Partner mit den Kunden hauptsächlich darüber gesprochen, wie sie ihre alte IT in die Cloud überführen. 80 Prozent der Projekte drehen sich immer noch um solche Modernisierungen. Doch der Bedarf der Kunden ändert sich gerade. Je reifer sie in der Cloud-Nutzung werden, desto mehr wollen Unternehmen eine spezifische Lösung für ein bestimmtes Problem, etwa für eine vertikale Anforderung. Und diese Lösung wollen sie nicht mehr nach dem Baukastenprinzip aus mehreren Komponenten zusammenfügen, sondern als fertigen Service beziehen. Das spiegelt sich in unserem Portfolio wider. Wenn es um Differenzierung im Wettbewerb geht, spielt Time to Value eine entscheidende Rolle. Mit einer vertikalen Lösung ist man einfach schneller!

**Wenn Kunden solche schlüsselfertigen Services beziehen, müssen Partner weniger spezifische Lösungen entwickeln. Verändert sich dadurch nicht das Geschäft für den AWS-Channel?**



# TRAINING DATA&ANALYTICS MANAGED SERVICES DATALAKE DEVOPS IOT MACHINE LEARNING AMAZON CONNECT MIGRATIONS

**100% AWS - WIR SIND DIE SPEZIALISTEN!**

## Wir sind für Sie da!

tecRacer mit Sitz in Hannover und Standorten in Wien, Duisburg, Frankfurt, Hamburg, München, Luzern und Lissabon bietet AWS [Amazon Web Services] Consulting & Training Services aus einer Hand – nahtlos integriert, über den gesamten Cloud-Lebenszyklus hinweg – von der Strategie über die Umsetzung bis hin zum Betrieb.

Wir sind AWS Premier Tier Services, AWS Advanced Tier Training und audierter Managed Services Partner, sowie Amazon Connect Solution Provider. Wir bieten offizielle AWS Trainings, Consulting, Projekt Management und Managed Services rund um die AWS Cloud an.

## NetApp Gold Partner | SPOT Certified Partner

Als NetApp Gold Partner unterstützen wir unsere Kunden bei der Umsetzung ihrer Cloud Transition Journey auf Basis von AWS Best Practices und mittels nahtlos integrierter Tools von NetApp.



SPOT by NetApp optimiert kontinuierlich die Bereitstellung von Ressourcen in der AWS Cloud – und dies alles vollständig automatisiert, zu den geringstmöglichen Kosten und ohne Kompromisse bei den SLAs.





BILD: AWS

## ZUR PERSON

Niclas Otte zeichnet bei AWS als SI & Channel Lead DACH für die Zusammenarbeit des Cloud-Anbieters mit den Dienstleistungspartnern im deutschsprachigen Raum verantwortlich. Bevor der Manager 2018 zu AWS kam, war er zehn Jahre bei SAP tätig, zuletzt als Senior Director Global Strategic Alliances bei der Tochtergesellschaft Hybris Software.

Otte: Wir erleben durchaus eine Veränderung der Wertschöpfung. Jedoch nimmt die Bedeutung des Channels zu. Aus Gründen der Agilität werden sich Unternehmen bei der Frage „Buy or Build?“ immer häufiger dafür entscheiden, schlüsselfertige Lösungen zu kaufen. Und die Lösungen kommen nicht nur von uns, sondern auch von unseren Partnern. Das gilt für ISV-, aber auch vermehrt für SI-Partner, die ihre Branchen- oder Projekterfahrung nutzen, um Lösungsbausteine mit und auf AWS zu entwickeln. Wir rechnen damit, dass Kunden in Zukunft deutlich mehr Lösungen über den AWS Marketplace beziehen werden als heute. Aber auch dann ist eine Integration der Services in die Umgebung des Kunden erforderlich, sodass für Beratungspartner weitere Wertschöpfung entsteht. Viele Partner befinden sich bereits auf dieser Journey, und daher haben wir 2021 zur re:Invent die AWS Partner Paths eingeführt, mit denen wir sie in dieser Entwicklung gezielter unterstützen. Und wie schon gesagt: Bei 80 Prozent der Projekte geht es nach wie vor um die Modernisierung traditioneller IT. Dort bietet sich Partnern ein weiteres riesiges Potenzial für Mehrwertdienste, wenn sie sich die dafür notwendigen Skills aneignen.

### Welche Skills meinen Sie konkret?

Otte: Es geht um zweierlei: Zunächst brauchen Partner die technologischen Fähigkeiten, um die IT von der alten in die neue Welt zu überführen, Anwendungen zu migrieren, Architekturen zu redesignen et cetera. Genauso wichtig ist es aber, dass sie in der Lage sind, die Kunden auf ihrer Reise in der Cloud zu begleiten. Dabei sind kulturelle Aspekte ebenso relevant wie Industrie- und Branchenexpertise. Ein Partner muss die Geschäftsanforderungen verstehen, die ein Kunde im Maschinenbau, im Einzelhandel oder im Gesundheitswesen hat.

### Über das AWS Competency Program haben Partner die Option, ihre Skills auf einzelnen Technologiefeldern oder ihre Expertise für bestimmte Branchen zu vertiefen. Lohnt sich eine Spezialisierung für Partner?

Otte: Ja, denn sie hilft ihnen, sich am Markt zu differenzieren. Von der Spezialisierung profitieren aber alle Beteiligten. Sie hilft den Kunden, die Qualifikation eines Partners besser einzuschätzen, weil wir im AWS Com-

petency Program eindeutige Qualitätsmerkmale definiert haben. Nicht zuletzt hilft die Spezialisierung uns in der Zusammenarbeit mit dem Channel. Prinzipiell ist es immer gut, wenn sich Partner klar darüber werden, welche besonderen Fähigkeiten sie besitzen oder in Zukunft erwerben wollen, um ein eigenes Profil auszubilden – sei es als SAP-, als Security- oder als Migrations-Experte.

### Cloud-native Dienstleister bilden viel stärkerem Maß spezialisierte Fähigkeiten aus als Systemhäuser, die in der Regel als Generalisten mit vergleichbarem Leistungsportfolio agieren. Hat das Modell noch Zukunft?

Otte: Systemhäuser haben sich zu Generalisten entwickelt, weil sie beim Kunden für nahezu alles zuständig waren. Hierdurch haben Kunden einen großen Mehrwert erlangt. Ein entsprechendes Geschäftsmodell mit Fokus auf den Kunden wird auch in der Zukunft zum Erfolg führen. Jetzt fällt das Heavy Lifting auf Kundenseite jedoch zunehmend weg: Die Bereitstellung und der Betrieb von Infrastruktur werden in die Cloud verlagert. Das ist eine Chance für Systemhäuser, sich zu transformieren und den Mehrwert der Dienstleistung weiter anzupassen. Wegen der Breite und Vielfalt an Services sowie der Notwendigkeit, sich mit Branchen- und Business-Anforderungen der Kunden zu befassen, ergibt es großen Sinn, sich dabei zu spezialisieren.

### Gibt es Technologien oder Konzepte, mit denen sich Partner befassen sollten, weil sie großes Zukunftspotenzial bergen?

Otte: Die Analyse von Daten mittels Machine Learning und Artificial Intelligence hat große Bedeutung für die Zukunft. Wir sprechen vom Data-Driven Everything. Ich würde Partnern empfehlen, sich mit diesem Komplex tiefer auseinanderzusetzen. Was konkrete Ansätze betrifft, halte ich die Modernisierung von IT-Landschaften, speziell die von Mainframe-Anwendungen, und ihre Übersetzung in Cloud-Technologien für extrem spannend. Großes Zukunftspotenzial birgt auch alles, was mit High Performance Computing (HPC) zu tun hat. Da wird noch viel passieren.



**Mehr unter:**  
<https://voge.ly/vgl7Mwe/>

**Autor:**  
Michael Hase



# .Cloud-Native Anwendungen in der AWS Cloud



100% Fokus auf Cloud-Native  
und Amazon Web Services



Serverless First Strategie  
und Gründer der weltweit  
größten Serverless Konferenz



Ausgezeichnet mit zwei  
AWS Competencies:  
DevOps und Security



Erfahrenes Cloud Team mit  
AWS Ambassador und  
AWS Community Builders.



International mit lokaler  
Nähe in Hamburg und  
Belgrade

## 01

### .Entwicklung

B2B SaaS Anwendungen, AI/ML  
Lösungen oder IoT, Data & Analytics  
Plattformen, die für die Cloud  
entwickelt werden. Fokus auf  
Serverless, Innovation, Sicherheit  
und Skalierbarkeit.

## 02

### .Optimierung

Wir optimieren Eure cloud-  
nativen Anwendungen in den  
Bereichen Sicherheit,  
Zuverlässigkeit, Kosten,  
Performance und Betrieb und  
bringen Euer Business und  
Team auf ein neues Level.

## 03

### .Automatisierung

Schneller, sicher und zuverlässiger  
Software bereitstellen – durch  
vollumfassende DevOps, DevSecOps  
und MLOps Automation – Lösungen  
der nächsten Generation.



# Der AWS Marketplace: Turbo fürs Partnergeschäft

Über den AWS Marketplace können Kunden die Software von mehr als 2.000 ISVs beziehen. Die Plattform des Cloud Providers bietet aber auch Möglichkeiten für Beratungspartner, ihr Geschäft auszuweiten und zu beschleunigen.

**AWS ist nicht nur ein Cloud Provider**, der mehr als 200 Services bereitstellt. Das Unternehmen ist auch Betreiber einer digitalen Handelsplattform, des AWS Marketplace, auf der mehrere Tausend Software-Produkte von rund 2.000 Drittanbietern verfügbar sind. Zur Auswahl stehen Angebote aus Kategorien wie Business Applications, DevOps, Machine Learning, Networking, Storage oder Security. Allen Produkten im Katalog ist gemeinsam, dass sie in der AWS-Cloud laufen. Anwender nutzen die Software entweder in ihrem eigenen Account, beispielsweise als Amazon Machine Image (AMI), oder als Service des jeweiligen Anbieters, also im SaaS-Modell. Auf dem Marketplace sind 345.000 Kunden mit mehr als zwei Millionen gebuchter Abonnements aktiv.

**Der Provider schaltete die Plattform** im April 2012 live und hat ihre Funktionalität seither beständig erweitert. Daher ist sie inzwischen mehr als ein digitaler Vermarktungs- und Beschaffungskanal für ISV-Partner beziehungsweise für Kunden von AWS. Vielmehr sind heute auch Beratungspartner, die zugleich als Reseller agieren, fest in den Vertriebsprozess eingebunden. Ein wichtiger Hebel ist für sie das Feature „Private Offers“, das

im Herbst 2017 eingeführt wurde. Es erlaubt Kunden und ISVs, individuelle Preise über die Plattform auszuhandeln. Grundsätzlich legt jeder Anbieter auf dem Marketplace für sein Produkt einen Standardpreis und die Lizenzbedingungen wie Laufzeit und Berechnungsparameter (z. B. Anzahl der Nutzer, Hosts oder Endgeräte, Datenmenge) fest. Über „Private Offers“ kann er einem Kunden davon abweichend spezifische Konditionen einräumen, die nur für beide sichtbar sind. Im Oktober 2018 hat AWS das Feature um „Consulting Partner Private Offers“ ergänzt. Seitdem dürfen auch Beratungspartner, die von einem ISV dazu autorisiert sind, mit Kunden über Preise und Lizenzbedingungen verhandeln.

**Mit dieser Erweiterung** sind Partner zu Akteuren des Marktplatgeschehens geworden und partizipieren am Vertrieb der Software. Dabei gibt ihnen „Private Offers“ die Flexibilität, ihren Kunden individuelle Projektpreise anzubieten. Zugleich beschleunigt die elektronische, weitgehend automatisierte Abwicklung, da sie keine persönliche Interaktion erfordert, den Vertriebsprozess. Umgekehrt können Kunden, die aus diesem Grund die Beschaffung über die AWS-Plattform

**Beratungspartner bieten über den AWS Marketplace inzwischen mehr als 3.000 Professional Services an, zu denen unter anderem Betriebs- und Supportleistungen zählen.**

schätzen, die Software über einen von ihnen bevorzugten Beratungspartner kaufen statt direkt beim Anbieter. Für sie liegt darin der Vorteil, dass der Dienstleister ihr Unternehmen kennt und sie, sofern er sie auch bei der Einführung der Software unterstützt, Produkt und Professional Services aus einer Hand beziehen können.

**Die Beratungspartner** sind aber nicht nur in die Vermarktung der Software-Produkte eingebunden. Seit Ende 2020 dürfen sie auch ihre Dienstleistungen über die Plattform anbieten. Inzwischen fallen gut 3.000 der mehr als 12.000 Angebote auf dem AWS Marketplace in die Kategorie Professional Services, wozu Assessments, Migrations- und Integrationsleistungen, Premium Support, Managed Services und Trainings zählen. Anbieter solcher Services sind auch deutsche Partner wie Alice&Bob.Company, Bechtle, Innovations On, Kreuzwerker, TecRacer und Zoi. Mit der Öffnung des Marktplatzes für Dienstleistungen wollte der Cloud Provider seinen Kunden die Möglichkeit bieten, sowohl Software von ISVs als auch die Services, die sie für deren Einführung und Betrieb benötigen, in einem standardisierten Beschaffungsprozess zu beziehen.

**Der AWS Marketplace spiegelt** darüber hinaus die Weiterentwicklung der Cloud-Nutzung über die vergangenen Jahre wider. So können Kunden über die Plattform seit 2018 Hunderte von Machine-Learning-Algorithmen und Container-Anwen-



BILD: GORODENKOFF - STOCK.ADOBE.COM

dungen beziehen. Erstere lassen sich direkt mit dem KI-Service Amazon SageMaker nutzen. Letztere können mit Hilfe dazugehöriger Templates und Skripte über einen der Container-Dienste des Hyperscalers oder auf On-Premises betriebenen Kubernetes-Clustern bereitgestellt werden. Noch relativ jung ist das Angebot AWS Data Exchange, das es Unternehmen erlaubt, Finanz- und Wirtschaftsdaten zahlreicher Informationsdienste über den Marketplace zu abonnieren.

**Bei allen Produkten und Services**, die über die Handelsplattform bezogen werden, ist eines grundsätzlich gleich: Der Cloud Provider wickelt die Fakturierung zentral mit den Kunden ab. Unternehmen aus Deutschland und anderen europäischen Ländern erhalten ihre Rechnung von AWS EMEA mit Sitz in Luxemburg.



**Mehr unter:**  
<https://aws.amazon.com/marketplace>

**Autor:** Michael Hase



## DER WIRTSCHAFTLICHE NUTZEN FÜR KÄUFER UND ANBIETER

Der elektronische Einkauf macht sich für Unternehmen bezahlt. Wie Forrester Consulting in einer aktuellen Studie zum AWS Marketplace ermittelt hat, profitieren sie vor allem von einer effizienteren Beschaffung. Der Zeitaufwand für die Auswahl von Anbietern reduzierte sich bei den Befragten im Schnitt um 66 Prozent, der für Abrechnungsprozesse um 50 Prozent. Zudem senkten die AWS-Kunden durch eine größere Flexibilität bei der Lizenzierung ihre Software-Kosten um 10 Prozent. Zu Einsparungen von 15 Prozent führte die Verwendung standardisierter Vertragsvorlagen. Nicht

zuletzt reduzierte sich der Aufwand für das Onboarding neuer Anbieter um 75 Prozent. Auch ISVs profitieren Forrester zufolge von der Bereitstellung ihrer Produkte auf dem Marketplace. So schlossen sie 27 Prozent mehr Geschäft über die Plattform ab als über andere Vertriebskanäle, und sie erzielten bei den Transaktionen um 80 Prozent höhere Volumina. Außerdem verkürzten die Anbieter den Verkaufszyklus im Durchschnitt von fünf auf drei Monate, indem sie den standardisierten Lizenzvertrag von AWS und Vorlagen für Leistungsbeschreibungen verwendeten.





## Unterstützung für Partner durch TD SYNEX – Distributor für Amazon Web Services & NetApp

TD SYNEX sieht die gemeinsam entwickelten Lösungen der beiden Anbieter NetApp und AWS als Schlüssel für die Entwicklung eines stark wachsenden Marktes. Als Distributor für die Lösungen beider Hersteller ermöglicht TD SYNEX den Schulterchluss bei der Betreuung und Entwicklung von Partnern. Die Zusammenarbeit mit dem Distributor ermöglicht ihnen den sofortigen Einstieg in das Cloud Business.

TD SYNEX bietet ein kompetentes **vertriebliches und technisches Enablement für alle Partner**, die sich für NetApp Lösungen in der AWS Cloud interessieren. Der Einstieg in die operativen Prozesse des Cloud Managements wird durch die **Cloud Management Plattform StreamOne ION Enterprise** stark vereinfacht und beschleunigt. Darüber hinaus automatisiert die Plattform die monatliche Abrechnung und ermöglicht einen schnellen Überblick über die Kundenentwicklung.

Weiterhin profitieren die Partner beispielsweise von 1-to-1 Workshops mit dem auf AWS spezialisierten Pre-Sales, Immersion Days speziell zum Thema oder auch Networking-Events. Auch bei der Projektumsetzung können sich Partner auf die Professional Services der TD SYNEX verlassen, angefangen bei Pre-Sales Beratung und Proof of Concepts, bis hin zu großen Migrationsprojekten.

Besonders hervorzuheben ist die TD SYNEX eigene **Click to Run Lösung für Amazon FSx for NetApp ONTAP**, die das Erstellen des modernen Cloud-basierten Dateisystems vereinfacht und beschleunigt. Die Bereitstellung wird durch eine einzige Benutzeroberfläche automatisiert. Die Einrichtung und Skalierung erfolgt nach Bedarf und bietet die Möglichkeit, große Datensätze zu unterstützen, ohne sich um die manuelle Bereitstellung von Dateiservern und Storage-Volumes kümmern zu müssen.

Sämtliche Click to Run Lösungen von TD SYNEX stehen Partnern in der Multicloud Plattform StreamOne ION Enterprise zur Verfügung.

Für seinen Einsatz, Partnern den Weg in die Welt der NetApp Cloud Lösungen zu vereinfachen und zu beschleunigen, wurde TD SYNEX in Deutschland mit dem **Award für den Cloud Distributor of the Year 2022** ausgezeichnet.



Weiterführende Informationen zum Thema AWS und NetApp bei TD SYNEX finden Sie hier.

## Aus diesen Gründen arbeiten AWS Partner gerne mit TD SYNnex, einem der führenden AWS Distributoren, zusammen.

TD SYNnex ist seit dem Zusammenschluss von Tech Data und Synnex der weltweit größte IT Distributor und unterstützt Partner ganzheitlich durch sein breites Hersteller-Ökosystem. Zu den Kunden zählen unter anderem Systemhäuser, Managed Service Provider und ISVs. Mit Amazon Web Services hat TD SYNnex eine Vereinbarung zur strategischen Zusammenarbeit, die das Ziel hat, Partner bei dem Auf- und Ausbau ihres Cloud-Geschäfts zu unterstützen.

Durch die Zusammenarbeit mit TD SYNnex haben AWS Partner Zugang zu Discounts, ausgewählten AWS Programmen und damit verbundenen Fundings, ohne selbst die Voraussetzungen hierfür erfüllen zu müssen.

### TD SYNnex Cloud Services & Managed Services

TD SYNnex unterstützt Partner mit umfassenden Cloud Services, angefangen bei Pre-Sales Beratung und Proof of Concepts, bis hin zu großen Migrationsprojekten. Diese können sie ihren Kunden white-labeled und zum attraktiven Festpreis anbieten. Dadurch lassen sich Kapazitätsengpässe überbrücken und das Business wird nicht nur planbarer, sondern auch skalierbar.

### Kostenlose Multi-Cloud-Plattform

TD SYNnex bietet Partnern mit StreamOne ION Enterprise (SIE) eine Multicloud Plattform für das unkomplizierte Management ihrer Cloud Accounts. Durch die Plattform lassen sich Prozesse, wie die Abrechnung, vereinfachen und automatisieren. Sie bietet umfangreiche Verwaltungsoptionen, eine stets aktuelle Kostenübersicht der Accounts sowie umfangreiches Monitoring. Partner können Ihren Kunden einen Self-Service-Zugang für die Echtzeit-Bereitstellung, Berichterstellung und Nutzungsverwaltung auf Abteilungsebene anbieten.

### Trusted Partner Program

TD SYNnex nimmt Partner beim Auf- und Ausbau Ihres AWS Cloud Business an die Hand und belohnt sie für Ihr Engagement mit zahlreichen Benefits. Ziel des Programmes ist es Partnern bei ihrer Weiterentwicklung im AWS Partner Network zu helfen, bei AWS Visibilität zu gewinnen und schrittweise das Lösungsportfolio zu ergänzen.

### Migration Acceleration Program

Das **AWS Migration Acceleration Program (MAP)** ist ein umfassendes und bewährtes Cloud-Migrationsprogramm, das auf der Erfahrung von AWS bei der Migration von tausenden Unternehmenskunden in die Cloud basiert. TD SYNnex hat die Berechtigung für MAP und bietet Partnern somit Unterstützung bei Umsetzung und Funding von Migrationsprojekten in die AWS Cloud.

Auch bei anderen Programmen wie dem AWS Well-Architected-Partnerprogramm und der AWS-Optimierung und -Lizenzierungsbewertung oder dem Public Sektor Programm unterstützt TD SYNnex mit seiner Kompetenz.

### Click-to-Run Lösungen

Mit den vorkonfigurierten Click-to-Run-Solutions hilft TD SYNnex, Komplexität zu beseitigen und reduziert den zeitliche Aufwand bei der Installation und Konfiguration der Lösung deutlich.

Die neuesten Zuwächse in der Click-to-Run Familie sind Solutions für Amazon FSx for NetApp ONTAP und CloudFront. Aber auch andere Lösungen, wie beispielsweise für Veeam Backup on AWS oder für Amazon RDS stehen Partnern zur Verfügung.



**Hier** die umfassende Broschüre zum Unterstützungsangebot von TD SYNnex herunterladen.



Unverbindlichen Beratungstermin vereinbaren.

# Ein neuer Ansatz der Zusammenarbeit

AWS hat zu Beginn dieses Jahres fünf Partnerpfade eingeführt. Sie sollen für den Channel die Zusammenarbeit mit dem Cloud Provider vereinfachen.

## AWS Partnerpfade



BILD: AWS

Mit zunehmender Breite des AWS-Portfolios wächst für Partner die Vielfalt an Möglichkeiten, mit dem Cloud Provider zusammenzuarbeiten. Nicht selten treten sie beim Kunden in mehreren Rollen auf. So stellen Dienstleister mitunter auch SaaS-Anwendungen bereit, Distributoren agieren als Trainingspartner oder ISVs bieten spezifische Devices an. Die hergebrachte Einordnung der Unternehmen im AWS Partner Network (APN) in Dienstleistungs- und Technologiepartner wurde nicht mehr allen Szenarien gerecht. Der Hyperscaler hat daher zur re:Invent im Dezember 2021 fünf Partnerpfade vorgestellt. Damit unterscheidet er in seinem Channel nicht mehr nach dem Partnertyp, sondern nach der Art des Angebots.

Die Partner Paths wurden zum 28. Januar dieses Jahres eingeführt. AWS-Partner entscheiden sich seither für den Dienstleistungs-, den Software-, den Hardware- und den Trainingspfad. Der Distributionspfad steht nur auf Einladung offen. Dabei haben Partner die Möglichkeit, sich entsprechend ihres Leistungsportfolios für mehrere Pfade anzumelden. Für sie erhöht sich damit die Flexibilität in der Zusammenarbeit mit dem Cloud

Provider. Der kann wiederum differenzierter auf die Bedürfnisse eingehen, die sich aus den verschiedenen Geschäftsmodellen im Channel ergeben. Nachdem sich die Partner im APN registriert haben, erhalten sie je nach Pfad einen Zugang zu einem dedizierten Portal mit Programmen, Schulungen und spezifischen Angeboten.

Dienstleistungs- und Trainingspfad sehen mehrere Stufen vor, die Partner abhängig von ihren Skills, ihrer Erfahrung und Performance erreichen. Im Zuge ihrer Weiterentwicklung können sie auf Ausbildungsangebote ebenso wie auf technische und finanzielle Unterstützung in Kundenprojekten sowie auf Marketing-Support zugreifen. Mehrere Programme innerhalb der Pfade helfen ihnen dabei, Angebote zu entwickeln und zu erweitern. Über das AWS Competency Program können Partner vertiefte Expertise für spezifische Anwendungsfälle (z. B. DevOps, Machine Learning), Workloads (Microsoft, SAP) oder Branchen (Bildung, Finanzdienstleistungen) erwerben, um sich im Markt zu differenzieren.

Einem Partner stehen, wie gesagt, mehrere Pfade offen: So kann sich ein ISV etwa für den Softwarepfad anmelden und das „AWS SaaS Factory“-Programm nutzen, um seine Anwendung zu verbessern, oder über ein technisches Review das „AWS Qualified Software“-Badge für sein Angebot erwerben. Zugleich kann sich der Partner für den Dienstleistungspfad anmelden, wenn er auch Professional Services erbringt, und dort die Stufen Select, Advanced und Premier erreichen. Welche Pfade ein Unternehmen auf seinem Weg in und durch das APN wählen sollte, dazu gibt AWS klare Empfehlungen, die auf den Erfahrungen von einigen zehntausend Partnern basieren.



**Mehr unter:**  
<https://aws.amazon.com/de/partners/paths/>

**Autor:** Michael Hase



**MATERNA**  
Information & Communications



# Es ist nicht die Technik ...

Zu einer erfolgreichen Cloud-Migration gehören Cloud Service Provider, die diese mit ihrer individuellen Erfahrung und Best Practices aus vielen Projekten anreichern.



Kennen Sie das? Als Test, wie sich eine Public Cloud-Umgebung verhält, haben IT-Mitarbeitende vor Jahren damit begonnen, IT-Workloads bei Public Cloud-Anbietern aufzubauen. Einige Instanzen wurden ausgerollt, eine Anbindung an das Unternehmensnetz hergestellt, Tags vergeben und die Anwendung lief. Bestens. Dann wurde anderes wichtiger und Cloud-Projekte rückten in den Hintergrund.

Heute drängen Unternehmen mit ihrer gesamten IT-Umgebung in die Cloud. Ist also das, was vor Jahren installiert wurde, kein gutes Fundament mehr für eine Cloud-Migration? Nein. Denn eine Cloud-Migration ist nicht die „Fortführung des Rechenzentrums mit anderen Mitteln“. Sie ist kein rein technisches Projekt, kein Umzug an einen anderen Ort. Eine erfolgreiche Cloud-Migration setzt eine tiefgehende Betrachtung des Unternehmens, seiner Strukturen, Prozesse, Mitarbeitenden und Ziele voraus.

## 1. Mitarbeitende in den Mittelpunkt stellen

Unternehmen benötigen für ein Cloud-Projekt ein gemeinsames Verständnis, warum und in welchem Umfang Services aus der Cloud konsumiert werden sollen. Mitarbeitende müssen wissen, wie sich die Cloud-Migration auf sie und ihr persönliches Aufgabengebiet ganz konkret auswirkt. Welche Mitarbeitenden benötigen neue Aufgaben? Ist Upskilling möglich? Wo ist Recruiting erforderlich? Klären Sie diese Fragen frühzeitig.

## 2. Ohne Aufräumen geht es nicht

Zu den grundlegenden Analysen im Rahmen einer Cloud-Migration gehört die Betrachtung der eigenen IT-Serviceprozesse, Verantwortlichkeiten und Systemdokumentation. Wie ist ein Change- oder Incident-Prozess etabliert und muss er für die Cloud angepasst werden? Ist eine Zertifizierung (z. B. ISO2700x) zu beachten? Wie wird ein Cloud Service Provider in den Prozess eingebunden und erhält welche Verantwortung? Klären Sie auch diese Fragen frühzeitig für einen reibungslosen Cloud-Betrieb.

## 3. Go native

Unternehmen planen häufig, Produkte aus dem Rechenzentrum auch in ihrer Cloud-Umgebung einzusetzen. So lassen sich Lizenzkosten optimieren oder vorhandenes Wissen nutzen. Leider stellt sich oftmals erst zu spät heraus, dass virtuelle Cloud Appliances nicht die Erwartungen an Funktionalität oder Performance erfüllen und ein Redesign der Cloud-Architektur erforderlich ist. Dies blockiert weitere Migrationen und eingeplante Kostenvorteile sind nicht realisierbar. Planen Sie frühzeitig eine umfassende Teststrategie gerade auch für Infrastrukturkomponenten ein. Zeitgleich sollten immer Cloud-native Alternativen geprüft werden, da diese häufig einfacher skalierbar sind.

## 4. Grundstein zu präziser Kostenrechnung legen

Parallel zur Migration in die Cloud sollen sich auch IT-Prozesse (z. B. bei der Bereitstellung von IT-Services) beschleunigen und Kosten transparenter werden. Ein zentrales, rollenbasiertes Organisations- und Kontenmanagement und einheitliches Tagging sorgen für größtmögliche Flexibilität, Sicherheit und Transparenz, bedingen aber eine eingehende und gründliche Planung.

## 5. Schneller werden durch Erfahrung

Eine Cloud-Migration ist mehr als „Lift and Shift“. Sie stellt Unternehmen vor organisatorische, wirtschaftliche, personelle und technische Herausforderungen. Sie erfordert intensive Planung und Organisation. Dennoch dürfen Projektkosten nicht uferlos steigen. AWS bietet mit dem „Cloud Adoption Framework“ ein sehr gutes, standardisiertes Vorgehensmodell.

Cloud Service Provider wie Materna reichern dieses mit ihrer individuellen Erfahrung und Best Practices aus vielen Cloud-Projekten an. Speziell ausgebildete Migration Consultants helfen schnell und zielgerichtet dabei, das passende Vorgehen für Sie zu identifizieren. Damit sichern Sie die erfolgreiche Modernisierung und Migration Ihrer Anwendungen in die Cloud.

## Ihr Kontakt

Materna SE

Marcus Neumann | [marcus.neumann@materna.de](mailto:marcus.neumann@materna.de)

[www.materna.de/J2C](http://www.materna.de/J2C)



# Dienstleister im Namen des Partners

Vor allem für kleine und mittelgroße Systemhäuser führt der Weg ins AWS-Geschäft über die Distribution. Ingram Micro und TD Synnex unterstützen Partner bei Kunden, solange ihnen selbst dazu noch die Cloud-Skills fehlen.

**Cloud Computing ist anders** als klassische IT. Das erkennen Systemhäuser spätestens dann, wenn ein Kunde sie mit dem Wunsch konfrontiert, in die Cloud zu gehen. Dessen Anwendungen zu nehmen und eins zu eins auf virtuellen Maschinen bei einem Hyperscaler zu installieren, damit ist es nicht getan. Die Dienstleister müssen sich mit neuen Verfahren der Bereitstellung und des Betriebs, mit anderen Überwachungs-Tools ebenso wie mit spezifischen Abrechnungsmodalitäten der Cloud Provider befassen. Wenn ihnen jemand dabei helfen kann, dann ist es ein Distributor.

**Im Cloud-Geschäft** sind Distributoren weniger mit ihrer transaktionalen Kompetenz gefragt als in ihrer Rolle als Enabler und Dienstleister. Sie bringen Partnern die neuen Technologien und Konzepte nahe, bilden sie darin aus und geben ihnen Hilfestellung im Tagesgeschäft. Zudem unterstützen sie die Partner in Marketing und Vertrieb und wickeln Abrechnungsprozesse über ihre Cloud-Marktplätze ab. AWS überträgt diese Aufgaben primär globalen IT-Großhändlern wie Ingram Micro und TD Synnex (ehemals Tech Data). Die beiden Unternehmen sind auch die autorisierten Distributoren im deutschen Markt. Mit TD Syn-

nex und Ingram Micro unterhält der Cloud Provider zudem seit knapp zwei Jahren strategische Partnerschaften. Ein gemeinsames Ziel ist es, Systemhäusern beim Aufbau dedizierter AWS-Practices zu helfen. Dazu haben die beiden Broadliner inzwischen einige hundert Zertifizierungen erworben und sich für mehrere Programme des AWS Partner Network (APN) qualifiziert.

**Diese Kompetenzen** sind notwendig. Insbesondere zu Beginn einer AWS-Partnerschaft fehlen Systemhäusern meist wesentliche Skills, die die Distributoren ihnen in Kundenprojekten bereitstellen. Ingram Micro und Tech Data bieten zahlreiche Leistungen an, die sie im Namen der Partner erbringen. Dazu gehören Professional Services wie Assessment und Architekturdesign sowie Managed Services. Darüber hinaus bieten die Distributoren vorgefertigte Lösungspakete an, bei denen AWS-Instanzen mit Software-Produkten von Drittanbietern kombiniert werden. „Wir können die Partner vollumfänglich bei ihren Kunden unterstützen, von der Migration der ersten VMs auf AWS bis hin zum 24/7-Betrieb in der Cloud“, betont Stefan Bichler, Director Security, Cloud & Software bei TD Synnex Deutschland.

# Volle Kontrolle über Ihre Daten in der AWS Cloud

## Mit Data Protection as a Managed Service erfüllen Sie Compliance-Vorgaben wie die EU-DSGVO

Mit der Cloud setzen Unternehmen auf Zukunftssicherheit. Doch viele Services verarbeiten sensible Daten, beispielsweise Kundennamen in Verbindung mit Adressen oder Bankverbindungen. Und das wirft Fragen auf wie:

- „Dürfen wir diese Daten in der AWS Cloud verarbeiten?“
- „Verletzen wir rechtliche Vorgaben wie die EU-DSGVO?“

### So setzen Sie AWS auch für personenbezogene Daten ein

Unternehmen wollen auf der sicheren Seite sein. Sie wollen die Vorteile der AWS Cloud nutzen, aber sie wollen auch die Sicherheit haben, dass sie im Einklang mit den geltenden rechtlichen Vorgaben handeln. Und diese gehen weit über Datensicherheit hinaus. So dürfen personenbezogene Daten beispielsweise den EU-Raum nicht verlassen – weder physisch noch virtuell. Dasselbe gilt für einen Zugriff von Personal außerhalb des EU-Raums auf die Daten.

In der Vergangenheit erforderte dies die Implementierung spezifischer Datenschutz-Maßnahmen, sowohl in technischer, als auch organisatorischer und vertraglicher Hinsicht. Und das wiederum verlangsamte Cloud-Projekte und erzeugte zusätzliche Kosten sowie Aufwände. Die Leichtigkeit der Cloud musste hinter der Erfüllung von Compliance-Anforderungen zurücktreten.

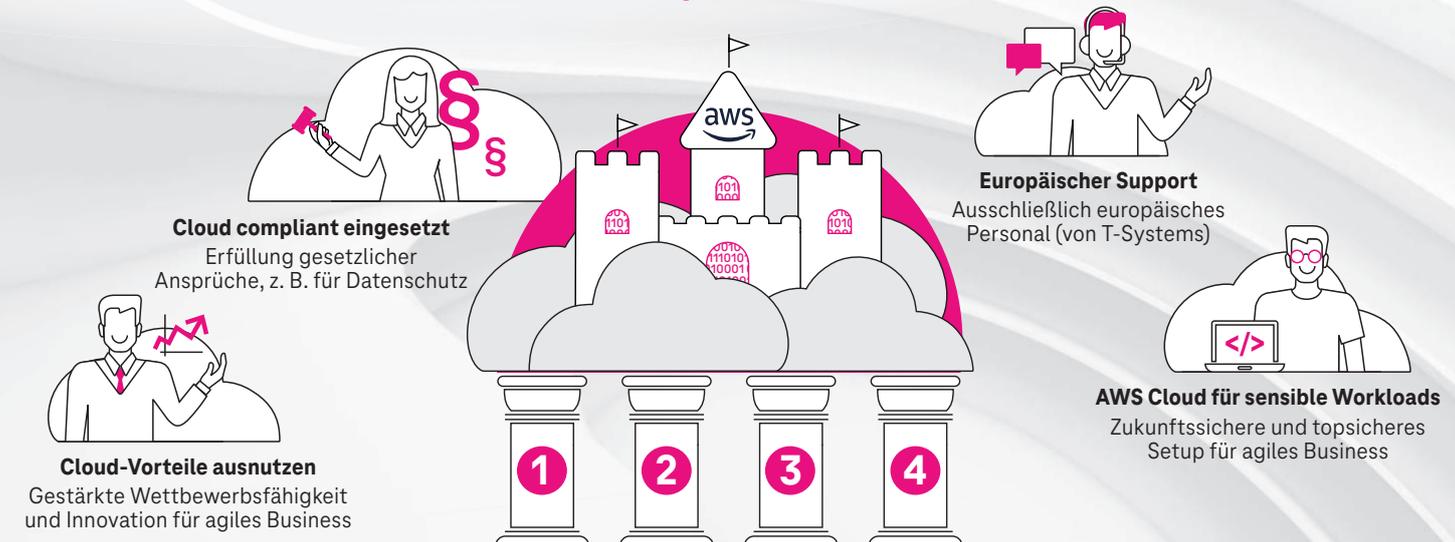
Mit **Data Protection as a Managed Service (DPaaS)** hat T-Systems ein Paket geschnürt, das alle notwendigen technischen und organisatorischen Maßnahmen für einen datenschutzkonformen Cloud-Einsatz umfasst.

### Data Protection as a Managed Services meistert Privacy-Herausforderungen

Auf der Cloud-Plattform von AWS sind auf technischer Seite alle notwendigen Dienste verfügbar, damit der AWS-Einsatz europäischen Regularien genügt. Doch zwei Aspekte bleiben offen: Zum einen braucht es zusätzlich auch einen organisatorischen Rahmen jenseits der Technik – und die technischen Komponenten müssen passend zu den Anforderungen und dem Umfeld des Unternehmens kombiniert werden. In DPaaS fließen alle drei Aspekte unter der Regie von T-Systems zusammen.

DPaaS ist ein modular aufgebautes Offering, das die drei von Aufsichtsbehörden geforderten Facetten des Datenschutzes abbildet und Vertraulichkeit von Daten erzeugt: **Verschlüsselung, die Einführung von Datenresidenzkontrollen und ausschließlicher Einsatz von EU-Personal.** Die entsprechenden Maßnahmen werden gebündelt mit dem Aufbau und dem Betrieb einer „Trusted Cloud Landing Zone“, die das Privacy and Security Assessment der Telekom durchläuft. Mit diesen vier Pfeilern können auch Datenschutz-konforme Lösungen realisiert werden.

## Die vier Pfeiler von Data Protection as a Managed Service



- 1 Vertrauenswürdige Cloud Landing Zones**  
Wir konfigurieren und betreiben Ihre Trusted Cloud Landing Zone auf Basis des Well Architected Framework, integriert mit dem Data Privacy und Data Residency Framework.
- 2 Nachweise der Datenresidenz**  
Mit einem Datenresidenz-Bericht bieten wir Ihnen Echtzeit-Überwachung für Zugriffe und Flag-Warnungen. Lokalisierung und Anonymisierung über externe Identitätsanbieter ist möglich.
- 3 Vertraulichkeit der Daten**  
Wir helfen Ihnen, die Verschlüsselungstools zu finden, die zu den jeweiligen Daten passen.
- 4 Europäischer Kunden-Support**  
Unser Support-Team aus zertifizierten AWS-Spezialisten bietet 24/7 Service Desk in Ihrer Landessprache.



**Sie planen die Nutzung von AWS zur Verarbeitung personenbezogener Daten? Mit DPaaS sind Sie auf der sicheren Seite. Sprechen Sie uns an.**



**Stefan Bichler, Director  
Security, Cloud &  
Software bei TD  
Synnex Deutschland**



BILD: TECH DATA

**Igor Guss, Senior  
Manager IaaS bei  
Ingram Micro  
Deutschland**



BILD: INGRAM MICRO

**In dieser Konstellation** profitieren Systemhäuser zugleich von den finanziellen Vorteilen, die die AWS-Programme vorsehen, etwa von Rabatten oder Geldern aus Marketing Development Funds (MDF). Denn Distributoren können die Vergünstigungen der Programme, für die sie sich qualifiziert haben, an ihre Partner weitergeben. „TD Synnex agiert eine gewisse Zeit on behalf des Partners“, erläutert Bichler. „Wir helfen ihm dabei, sein AWS-Geschäft aufzubauen, bis er selbst die notwendigen Zertifizierungen erworben hat.“

**Das APN** gliedert sich mittlerweile in fünf Partnerpfade (s. Seite 16) und zahlreiche Programme. Angesichts der vielen Optionen ist es für Systemhäuser gerade beim Einstieg nicht einfach, sich darin zurechtzufinden. Auch dabei helfen ihnen die Distributoren. „Wir navigieren unsere Partner durch die Programmatik, um dadurch die Komplexität des APN für sie handhabbarer zu machen“, sagt Igor Guss, Senior Manager IaaS bei Ingram Micro Deutschland. Der Broadliner hat daher 2020 das Programm „AWS Illuminate“ gestartet, das Partnern, unter anderem durch individuelles Coaching, dabei helfen soll, den Weg

ins Ökosystem des Cloud Providers zu finden und sich darin weiterzuentwickeln.

**Die Angebote der Distribution** richten sich aber nicht nur an Partner, die noch nicht über die ersten beiden Stufen Registered und Select hinausgekommen sind. „Auch fortgeschrittene Partner, die das Advanced Level erreicht haben, setzen auf unseren Support“, berichtet Guss. „Wir können sie dabei unterstützen, profitabler zu werden, indem sie Zusatzkompetenzen erlangen und anderweitige Konditionsvereinbarungen treffen.“ So stehen Advanced-Partnern etwa AWS-Programme offen wie das Well-Architected, das MSP oder das Competency Program, über die sie sich weiterentwickeln und spezialisieren können. Für das Gros der Systemhäuser ist das aber noch Zukunftsmusik. Sie steigen über den Services Pfad ins APN ein und nutzen den Support eines Distributors, um AWS-Dienste an ihre Kunden zu vertreiben.



**Mehr unter:**  
<https://voge.ly/vglskpM/>

**Autor:**  
Michael Hase



## PARTNER IM GESCHÄFT MIT DER ÖFFENTLICHEN HAND

Behörden und Einrichtungen der öffentlichen Hand stellen besondere Anforderungen an Technologielieferanten und Dienstleister. Ingram Micro und TD Synnex unterstützen Partner, die Services von AWS an diese spezielle Kundengruppe vermarkten wollen. Beide Distributoren haben sich für das Public-Sector-Programm des Cloud Providers qualifiziert. Die strategische Zusammenarbeit, die beide mit AWS vereinbart haben, bezieht sich neben dem SMB-Markt auch auf dieses Segment. Ziel ist es, Systemhäuser, MSPs und ISVs

zum Cloud-Geschäft mit der öffentlichen Hand zu befähigen und sie zu anerkannten AWS-Partnern für den Public Sector zu machen.

Neben Trainings und der Hilfe bei der Konzeption vertikaler Lösungen zeigen Ingram Micro und TD Synnex den Partnern auch die spezifischen Beschaffungswege von Behörden auf. Außerdem identifizieren die Distributoren für sie Ausschreibungen öffentlicher Projekte, in denen es um Cloud-Technologien geht, und unterstützen die Partner dabei, Angebote zu erstellen.

# REACH YOUR SUMMIT!

# SPIRIT/21



# ASSESS MOBILIZE MIGRATE4FREE



- Immersion Day
- Solution Provider
- Amazon EC2 for Windows Server Delivery

Als AWS Advanced Consulting Partner bringen wir nicht nur umfangreiche Expertise mit, sondern bieten auch exklusive Konditionen für den Umstieg in die Cloud.

**MIGRATE4FREE**  
Bis zum 15.12.2022  
↓ hier bewerben!



KONTAKT:

SPIRIT/21 GmbH  
Otto-Lilienthal-Straße 36  
71034 Böblingen

Tel: +49 7031 209 3333  
info@spirit21.com  
www.spirit21.com



Die klassischen  
IT-Dienstleister sind  
zurück und machen  
Boden gut.

BILD: OLLY - STOCK.ADOBE.COM / [M] UDO SCHERLIN

# Trends im APN: Vertikale Lösungen im Aufwind

Der Innovationsdruck auf AWS und das Ökosystem des Cloud Providers ist deutlich gestiegen. Die Herausforderung besteht darin, Gesamtpakete für Unternehmen zu schnüren, die auf Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit sowie geschäftlichen Mehrwert abzielen, statt einzelne Cloud-Services anzubieten.

**Das jährliche Umsatzwachstum** der großen Cloud Provider bewegt sich weiter im hohen zweistelligen Bereich. Doch zugleich feiern die klassischen IT-Dienstleister ein Comeback. Ein Beispiel ist das branchenspezifische Business Process Outsourcing (BPO): Der Wert der hier weltweit abgeschlossenen Neuverträge legte im ersten Halbjahr 2022 im Vorjahresvergleich um satte 145 Prozent zu, so die ISG Index Insider-Forschung. Die Attraktivität der Public Cloud nimmt also weiter zu. Aber die klassischen IT-Serviceanbieter zeigen neue Stärken. Vor allem nutzen sie vermehrt KI-basierte Betriebsmodelle und arbeiten immer intensiver mit Colocation-Dienstleistern zusammen, die hochperformante und energieeffiziente IT-Infrastrukturen bereitstellen.

**Zugleich steigt der Handlungsdruck** auf IT-Dienstleister generell stark an: Vor allem weltweit tätige Großkunden fordern ihre Provider immer direkter dazu auf, sich aktiver als bisher in die Umsetzung von neuen Geschäftsideen und in das Management von immer weiter reichenden Effizienzprogrammen einzubringen. Mehr und mehr

bezieht sich diese Anforderung auch auf Nachhaltigkeitsprojekte im Rahmen von ESG-Programmen (Environment, Social & Governance).

**Zum unabdingbaren Muss** im Portfolio gehören deshalb datenbasierte Workload- und Energieeffizienz-Assessments, eine strikt am Business ausgerichtete Transformationsberatung sowie die Entwicklung und Umsetzung dazu passender Migrations-Roadmaps. Idealerweise beinhalten sie „Quick Wins“, um die Kundenzufriedenheit zu steigern. Zu den wichtigsten Teildisziplinen zählen das Redesign von Legacy-Anwendungen, durchgängig integrierte Automatisierungsfunktionen, die lückenlose Einhaltung aktueller Sicherheitsanforderungen und die fortwährende Optimierung der Cloud-Governance.

**Nachhaltige Erfolge** erzielen derzeit vor allem jene Dienstleister, die bereits intensiv mit den Unternehmensanwendungen ihrer Kunden arbeiten, um diese Applikationen in eine passende Cloud-Umgebung migrieren zu können. Hier haben klassische Managed Service Provider

# Daten-Wellness statt Umzugsstress

AllCloud macht Ihre Cloud Journey zur Traumreise.  
So individuell wie Ihre Ansprüche – egal, ob All Inclusive oder Last Minute.  
Unsere AWS-Experten bringen Ihre Daten sicher in die Cloud.



▶ **Cloud Migration**

▶ **Managed Services**

▶ **Data & Analytics**

Jetzt kostenfreies  
**SECURITY REVIEW**  
sichern!



KOSTENLOSE AWS-BERATUNG UNTER:

Tel.: 030 767 598 600 | E-Mail: [de-info@allcloud.io](mailto:de-info@allcloud.io) | [allcloud.io](https://allcloud.io)

aws

**PARTNER**  
Premier Tier  
Services

- Solution Provider
- ML Services Competency
- Managed Service Provider
- SaaS Services Competency
- DevOps Services Competency
- Amazon QuickSight Delivery
- Security Services Competency
- Migration Services Competency
- AWS Microsoft Workloads Services Competency



BILD:ISG

**Heiko Henkes** ist Director & Principal Analyst bei der Information Services Group (ISG). Als Global Content Lead für die Studien der ISG Provider Lens ist er zudem für strategisches Business Management verantwortlich und fungiert als Thought Leader für die Analysten. Als ISG Star of Excellence Product Owner leitet Henkes das Programmdesign der ISG Provider Lens und schlägt die Brücke zwischen den Customer Experience Scores dieser Studien zu IT-Dienstleistern sowie Produkt- und Lösungsanbietern.

gegenüber Hyperscalern wie AWS oft einen Startvorteil. Auf beide trifft jedoch zu, dass sie branchenspezifische Technologieumgebungen schaffen müssen. Die rasant steigenden Absatzzahlen vertikaler BPO-Lösungen zeigen, wo einer der Schlüssel für den weiteren Markterfolg liegt. Dies ist allerdings ein Wettlauf gegen die Zeit. Denn die Technologien verändern sich exponentiell und erfordern versierte Fachkräfte sowie eine engmaschige Beobachtung der jeweiligen Trends.

**Neben AWS** weisen im deutschsprachigen Raum die Plattformen und Öko-/ Partnersysteme von Salesforce und Microsoft die stärkste Dynamik und Marktdurchdringung auf. Nur Google verfügt über das notwendige Potenzial, in naher Zukunft zu den Top Drei aufzuschließen. Oracle und SAP hingegen treten im direkten Vergleich auf der Stelle und werden es auch weiterhin tun, wenn sie nicht zeitnah neue Plattformen mit größeren Wachstumspotenzial schaffen können. Diese Situation bietet für AWS wiederum die Chance, die eigene Attraktivität bei Fachkräften und Neukunden zu stärken.

**Auf Seiten des Portfolios** sind AWS und die Partner des Hyperscalers an allererster Stelle herausgefordert, die bereits bestehenden branchenspezifischen (vertikalen) mit den technischen (horizontalen) Lösungen zu verbinden und sie auszubauen. Darüber hinaus steht derzeit die Einführung von Multi-Clouds im Fokus der Unternehmen und damit das Management der vorhandenen Ressourcen, Services und Workloads. Dabei spielen auch Governance, Risikomanagement und Compliance eine große Rolle. Bei diesen Aufgaben sind gegenüber AWS zwar die bekannten Anbieter wie Deloitte, EY, KPMG oder PwC im Vorteil, können aber viele Projekte nicht übernehmen, weil sonst Interessenskonflikte entstünden.

**Eine immer wichtigere Rolle** im AWS-Ökosystem spielen außerdem Trainingsangebote. Kunden fragen diese immer häufiger nach, sodass sie auch als Türöffner dienen können sowie als vertrauensbildende Maßnahmen für größere Trans-

formationsprojekte beim Kunden. Entsprechend richten immer mehr Partner eine eigene AWS-Akademie ein.

**Die führenden Serviceanbieter** haben nicht zuletzt damit begonnen, spezielle Geschäftseinheiten für einzelne Hyperscaler zu schaffen. Die Umstrukturierungen in Vertrieb, Marketing und Servicebereitstellung sind in vollem Gang. Doch auch hier gilt: Die Zusammenführung der branchenspezifischen Services mit den klassischen IaaS-, PaaS- und SaaS-Lösungen stellt weiter eine Herausforderung dar, zumal sich auch hier die eingesetzten Technologien exponentiell verändern.

**Nischenanbieter** für einzelne Branchen haben entsprechend gute Chancen im AWS-Ökosystem, aber auch Industrieverbände, die als Multiplikatoren dienen können. Immer hoch im Kurs stehen Implementierungspartner, die dafür sorgen, dass Kunden ihren AWS-Verbrauch nach oben schrauben – wenn auch mit Bedacht und stets mit Blick auf die Kosten, damit nachhaltige Kundenbeziehungen entstehen. Nicht zuletzt gewinnt AWS als Plattform, die Lösungen von Drittanbietern und ISVs bereitstellt, an Bedeutung. Deren Angebotspalette ist breit gefächert und reicht von Cloud-/ Daten-Management über Security-Services bis hin zu ERP oder CRM.

**Alle Partner** stehen dabei heute vor der Aufgabe, so schnell und nachhaltig wie möglich, Business-Mehrwert aus den unterschiedlichen XaaS-Lösungen zu erzeugen: Es geht primär um höhere Margen, nicht um Kubernetes oder andere Technologien. AWS selbst ist deshalb zudem dabei, sein eigenes Ökosystem aktiver zu gestalten. Denn sowohl die regionalen als auch die global agierenden Partner unterscheiden sich zum Teil erheblich voneinander. Vor allem unabhängige Service Provider, die auf Branchenlösungen spezialisiert sind, sollen und werden künftig eine wesentlich größere Rolle spielen.

**Mehr unter:**  
<https://isg-one.com/>



**Autor:** Heiko Henkes



**Lufthansa  
Industry Solutions**

# Ihr Wegbereiter und Wegbegleiter in die digitale Zukunft



Ob Deep Learning, Serverless Computing, Data Analytics oder IoT – wir bieten Ihnen innovative, individuelle Lösungen in der AWS-Cloud, mit denen Sie die Zukunftsfähigkeit Ihres Unternehmens nachhaltig stärken. Kosten- und ressourceneffizient dank neuester Green-IT-Standards.

LHIND.de



PUTILOV\_DENIS-STOCK.ADOBE.COM

# Die digitale Zwillingsmaschine

Digital Twins sind kein Marketingbegriff für 3D-Visualisierungen, sondern ein innovativer Ansatz. Möglich wird er durchs Zusammenspiel von Modellierungs- und Simulationsverfahren mit der Cloud.

**Das Konzept des Digital Twin** geht bereits auf das US-Raumfahrtprogramm in den 60er- und 70er-Jahren zurück. Die Mission Apollo 13 nutzte einen Zwilling, um das beschädigte Raumfahrzeug am Boden zu modellieren und die Astronauten sicher zur Erde zurückzubringen. Heute nutzen Kunden Digital Twins für vielfältige Anwendungen, wie etwa das Design komplexer Geräte, 3D-Umgebungen, vorbeugende Wartung, Präzisionsmedizin, digitale Landwirtschaft, Fertigung oder Stadtplanung.

**Digitale Zwillinge** sind viel mehr als ein neuer Marketingbegriff für klassische 3D-Visualisierungen: Es handelt sich um eine Technologie, die erst in den vergangenen Jahren durch das Zusammenspiel von Modellierungsmethoden, Simulationswerkzeugen, IoT-Konnektivität und flexibel skalierbarem Computing realisierbar wurde.

**Die vier Schlüsselemente** eines digitalen Zwillings sind das physische System, die digitale Dar-

stellung, die Konnektivität zwischen den beiden und das Geschäftsergebnis. Ein weit verbreiteter Irrglaube ist, dass eine hochauflösende virtuelle Darstellung einen Digital Twin ausmacht. Vielmehr ist die regelmäßige Aktualisierung zwischen physischer Realität und digitaler Abbildung entscheidend, um den aktuellen Zustand des Systems zu verstehen sowie Vorhersagen über die Zukunft zu treffen. Am Beispiel einer Gasturbinenschaufel könnte das genutzt werden, um mit Hilfe von Temperatur- und Druck-Daten die Länge von Rissen in den Schaufeln vorherzusagen. Zusätzlich könnte man diese Ergebnisse mit den gemessenen Daten von Inspektionen abgleichen. Der Digital Twin würde dann verwendet, um die Risswachstumsrate und die verbleibende Nutzungsdauer unter verschiedenen Betriebsbedingungen vorherzusagen, sodass der Betreiber den Wartungsplan anpassen kann.

**AWS unterteilt** die verschiedenen Digital-Twin-Anwendungen in vier verschiedene Reifegrade:

**Level 1 Descriptive** konzentriert sich auf das technische Design und die visuelle Darstellung des physikalischen Systems, wie beispielsweise 2D-Konstruktionsdiagramme, Gebäudeinformationsmodelle oder komplexere 3D-Simulationen. Typische Anwendungsfälle umfassen die Systemanalyse einer Windkraftanlage, die Luftstrom-Analyse über Rotorblättern oder eine virtuelle Begehung der Windkraftanlage.

**Level 2 Informative** umfasst die Integration von IoT-Sensor- und Wartungsdaten aus dem physischen System und deren kontextbezogene Anzeige in 2D-Dashboards oder 3D-Visualisierungen. Es ermöglicht dem Endnutzer, den aktuellen Zustand des physischen Systems zu verstehen, und kann einfache Analysen zur Auslösung von Alarmen enthalten. Typische Anwendungsfälle sind Echtzeitüberwachung und -alarme, Ursachenanalyse und Personalschulung.

**Level 3 Predictive** beinhaltet Vorhersagen nicht gemessener Größen wie etwa virtuelle Sensoren und Anomalie-Erkennung auf Basis von Machine Learning. Anwendungsfälle sind Betriebsplanung, vorausschauende Wartung (Asset Performance Management) oder Flottenmanagement.

**Level 4 Living** korreliert und kumuliert die gesammelten Daten im Gesamtmodell des Systems. Im Gegensatz zu Level 3 Predictive aktualisiert sich

die digitale Darstellung des Systems selbst, basierend auf den Daten des Systems und seiner Umgebung. Dies ermöglicht, das Verhalten und den Zustand des Systems nicht nur über kurze Zeiträume vorauszusagen, sondern auch langfristige Prognosen zu treffen.

**Viele Kunden** stehen gerade am Anfang ihrer Reise zum Digital Twin. Sie arbeiten vor allem daran, Daten aus unterschiedlichen Quellen in Dashboards oder 2D / 3D-Umgebungen kontextbezogen zu visualisieren. Bisher waren die ersten Anwendungen vor allem für hochwertige Anwendungsfälle im Industrieumfeld finanziell sinnvoll. Mit Diensten wie AWS IoT TwinMaker eröffnen sich nun aber auch für mittlere und kleinere Kunden neue Möglichkeiten, mit geringerem Aufwand ihre internen Prozesse und Business Insights zu optimieren. AWS IoT TwinMaker erlaubt dabei, unterschiedlichste Datenquellen direkt anzubinden, wie etwa direkt aus AWS IoT SiteWise. Insbesondere für AWS-Partner mit IoT-Erfahrung ist dies eine gute Möglichkeit, bei bestehenden Kunden weitere Geschäftsfelder zu eröffnen oder neue Kundenkreise mit Digital-Twin-Lösungen anzusprechen.



Der Digitale Zwilling ist älter als gedacht. AWS definiert die Technologie in vier Reifegraden.

**Autor:**  
Martin Droysen

## ANALYSE UND VISUALISIERUNG VON INDUSTRIEDATEN

Kunden in der Fertigungsindustrie möchten zunehmend Daten von Maschinen in einem zentralen IoT-Datalake in der Cloud sammeln. Die von Industrieanlagen und Steuerungssystemen erzeugten Daten sind jedoch meist Rohdatenpunkte wie Temperatur- und Druckzeitreihen ohne zugehörige Metadaten zu Baugruppe, Baujahr, Standort oder Hersteller des Geräts. Für Analysten ist es dann schwierig, produktive Erkenntnisse aus diesen Gerätedaten zu gewinnen.

Mit AWS IoT SiteWise hingegen lassen sich die Rohdaten kompletter Fertigungsanlagen erfassen, modellieren, auswerten und visuell darstellen. Mithilfe von Komponentenmodellen legen

Kunden fest, welche Rohdaten verwendet, welche Metadaten angereichert und wie sie zu komplexen Metriken verarbeitet und in Dashboards dargestellt werden sollen. Daten und Visualisierung können wahlweise am Standort (mit AWS IoT SiteWise Edge) oder in der AWS-Cloud gesammelt und verarbeitet werden. Herstellungsprozesse zu visualisieren, Produktionslücken und Produktfehler zu erkennen, sind typische Anwendungsfälle. Darüber hinaus ermöglicht es AWS IoT SiteWise, industrielle Operationen und KPIs zu überwachen, wie beispielsweise die mittlere störungsfreie Zeit oder die Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE).

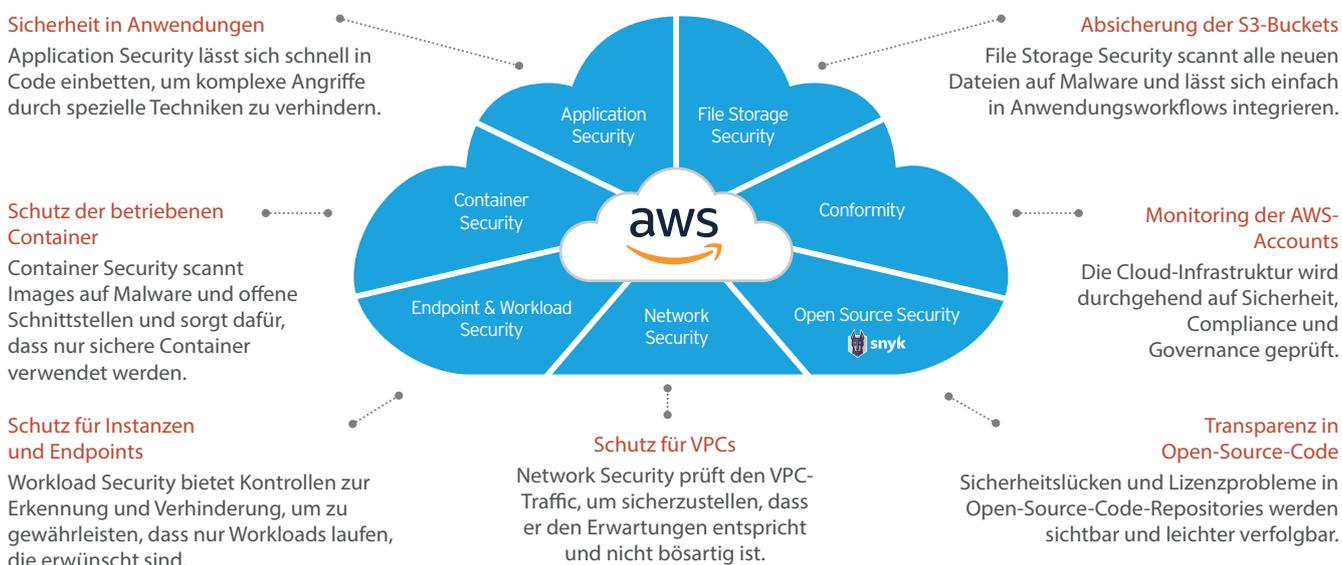
## Ganzheitliche Cloud-Security aus einer Hand

Bearbeiten Sie rasch und zuverlässig wesentliche Sicherheits- und Compliance-Anforderungen Ihrer Kunden in der Cloud.

Trend Micro Cloud One™ ermöglicht Ihnen Schutz, auf den sich Ihre Kunden verlassen können – in Public, Private, Hybrid oder Multi-Cloud. Unabhängig davon, wie weit fortgeschritten die digitale Transformation Ihrer Kunden ist und welche Services sie in der Cloud betreiben.

Die All-in-one-Security-Plattform bietet eine Vielzahl an Tools. Sie können alle wesentlichen Anforderungen an Cloud-Sicherheit durch eine einzige Lösung mit zentralem Management erfüllen. Automatisierte Bereitstellung und Erkennung sorgen für betriebliche Effizienz und schnellere, optimierte Compliance. Mithilfe schlüsselfertiger Integrationen und APIs können Entwickler die Lösung in ihre DevOps-Prozesse integrieren.

## Die Services von Cloud One im Überblick



## Das bietet Ihnen Trend Micro als AWS Partner



- Public Sector
- Marketplace Seller
- AWS Graviton Ready
- AWS Outposts Ready
- Amazon Linux Ready
- Authority to Operate
- Govt. Software Competency
- Security Software Competency
- Containers Software Competency
- Cloud Mgmt Tools Software Competency

- Rundum-Schutz vom Weltmarktführer: Trend Micro hat mit 17,7 Prozent den größten Marktanteil im Bereich Cloud Workload Security<sup>1</sup> weltweit
- API-Integration in AWS mit Buchung und Abrechnung über den AWS Marketplace, wahlweise als Pay-as-you-go- oder Annual Subscription
- umfassende Sicherheit, konzipiert und optimiert für die Cloud
- bessere Transparenz und Effizienz der Cloud-Sicherheit – bei reduziertem Aufwand verglichen mit Punktlösungen
- frühzeitige Erkennung und Bekämpfung von Angriffen durch Einbindung in die XDR-Plattform – auf Wunsch auch als Managed Service

<sup>1</sup> IDC „IDC Worldwide Cloud Workload Security Market Shares, 2021“

Ihre Ansprechpartner bei Trend Micro, freuen sich über Ihre Kontaktaufnahme:



Josh Bayer  
Cloud Partner  
Business Manager

[josh\\_bayer@trendmicro.com](mailto:josh_bayer@trendmicro.com)  
+49 151 67024804



Rudolf Didszuhn  
Senior Executive Global  
System Integrators and Advisors

[rudolf\\_didszuhn@trendmicro.com](mailto:rudolf_didszuhn@trendmicro.com)  
+49 151 16174021



Nicholas Pook  
Cloud Alliance  
Manager

[nicholas\\_pook@trendmicro.com](mailto:nicholas_pook@trendmicro.com)  
+49 151 40455044

Weitere Informationen



## So wird Security zum Cloud-Enabler

Sicherheit und Compliance in der Cloud stellen für viele Unternehmen Herausforderungen dar. Bei der Workload-Migration gilt es diese zentralen Themen frühzeitig zu berücksichtigen. Trend Micro Cloud One schützt von Beginn an – und beschleunigt Projekte.

Viele Unternehmen sind mit der digitalen Transformation überfordert. Zwar ist diese die Voraussetzung dafür, weiterhin flexibel, skalierbar und wettbewerbsfähig zu arbeiten. Aber die Migration in die Cloud bringt neue Probleme mit sich. Nicht nur wird die Infrastruktur komplexer, weil sie On-Premise-Legacy-Systeme und parallel Cloud-Services umfasst. Zugleich müssen hohe Compliance-Anforderungen erfüllt werden. Schwachstellenmanagement, Authentifizierung oder der Umgang mit sensiblen Daten können Herausforderungen darstellen.

### Schnelligkeit und Sicherheit funktionieren auch zusammen

Kein Wunder, dass sich viele IT-Verantwortliche mit der Gewährleistung der Sicherheit überfordert fühlen. Laut dem „Flexera State of the Cloud Report 2022“ haben 85 Prozent der Unternehmen Herausforderungen bei der Security. Auch Compliance- und Governance-Anforderungen gehören zu den größten Problemfeldern. Erschwerend kommt hinzu, dass mehr als vier Fünftel der Unternehmen obendrein mit fehlenden Ressourcen und Expertise zu kämpfen haben.

Weil bei Transformationsprojekten häufig die rasche Umsetzung im Zentrum steht, kommen Sicherheitsaspekte mitunter zu kurz: Wichtige Fragen rund um die IT-Security werden oft erst geklärt, wenn Projekte schon fortgeschritten sind. Dabei geht es etwa darum, welche Daten von wem wohin verschoben werden dürfen oder welche Anforderungen an Cloud Services in Bezug auf DSGVO, PCI DSS oder IT-Sicherheitsgesetz gelten. Das kann Projekte nachträglich ausbremsen.

### IT-Security von Anfang an berücksichtigen

Security- und Compliance- Themen sollten bei Cloud-Projekten darum unbedingt von Anfang an mitgedacht werden, um die Migration von Daten und Workloads schneller, sauberer und sicherer zu machen. Cloud-Transformation und Security sollten dabei keinesfalls getrennt betrachtet und behandelt werden, sondern gemeinsam.

Viele Unternehmen holen sich wegen der fehlenden Inhouse-Ressourcen externe Expertise von Dienstleistern. Mehr als 60 Prozent setzen auf Service Provider wie Sie. Wir raten: Setzen Sie sich so früh wie möglich mit an den Tisch der Kunden, um Security-Themen zu adressieren. Wir können dabei helfen – mit unserer Security-Plattform Trend Micro Cloud One.

### Security kann Business Enabler sein

Mit Cloud One unterstützen Sie Kunden in jeder Phase des Cloud-Projekts dabei, hybride Umgebungen und Daten automatisch zu schützen – in einer zentralen, Cloud-nativen Lösung. Doch die Lösung bietet weit mehr als wichtige Sicherheitsfunktionen – sie fungiert auch als Business Enabler. Denn viele Unternehmen haben beim Cloud Computing neben der Sicherheit mit weiteren Hürden zu kämpfen, etwa beim Organisieren der Cloud-Ausgaben, dem Verwalten der Multi-Cloud und der Cloud-Migration selbst.

Die Sicherheitslösung vereinfacht die Migration in die Cloud sowie die Hybrid- und Multi-Cloud-Verwaltung. Über die zentrale Plattform ist ein transparentes und einfaches Management möglich. Zudem lässt sie sich im Pay-as-you-go-Modell beziehen, sodass Cloud-Ausgaben übersichtlich bleiben.

### Jetzt neu: Well-Architected Framework Review Partner Program

Zertifizierte Consulting-Partner profitieren jetzt zudem von einem neuen Angebot, um ihre Kunden noch besser in Compliance-Fragen zu unterstützen: Nach Registrierung erhalten sie unser Cloud Security Posture Management Modul Cloud One – Conformity kostenlos. Damit können sie schnell und einfach Well-Architected Framework Reviews bei ihren Kunden durchführen, deren Sicherheitsniveau verbessern und neue Geschäftspotentiale erschließen. Kontaktieren Sie uns gerne bei Interesse.



# Datacenter in die Cloud oder Cloud im Datacenter?

Sicherheit, Agilität, Elastizität, sekundengenaue Abrechnungsmodelle sind nur einige der Vorteile der Cloud. Aber eignet sich die Cloud auch für Anwendungen, bei denen extrem niedrige Latenzzeiten wichtig sind?

**Die Vorteile der Cloud** sind vor allem bei typischen Webanwendungen wie Websites, Webshops oder Mobilanwendungen vielfach erprobt. Aber wie sieht das bei Anwendungen aus, die Anforderungen an lokale Verarbeitungsmöglichkeit für Datenresidenz oder extrem niedrige Latenzzeiten stellen? Dafür muss die Cloud in die Unternehmensstandorte und Rechenzentren erweitert werden. AWS unterstützt und ermöglicht dies über eine Reihe von hybriden Cloud-Diensten, die dem bewährten AWS-Entwicklungs-, Verwaltungs- und Sicherheitsmodell folgen und entsprechend dem Kunden eine gesamtheitliche Verwaltung seiner Infrastruktur und Applikationen ermöglicht.

**Für die meisten Anwendungsfälle** stellt die Nutzung der mehr als 200 AWS-Dienste, die in global verteilten Rechenzentren – den sogenannten AWS-Regionen – bereitgestellt werden, die erste Wahl dar. Jede AWS-Region wiederum besteht aus mehreren Rechenzentren an einem geografischen Standort, die wiederum logisch zu Availability Zones (AZ) gruppiert sind. Jede AZ verfügt über eine unabhängige Stromversorgung, Kühlung sowie physische Sicherheit und ist über redundante, extrem latenzarme Netzwerke verbunden.

Kunden, die den Schwerpunkt auf hohe Verfügbarkeit legen, können ihre Anwendungen in mehreren AZ ausführen, um eine höhere Resilienz zu erzielen. Um die Sicherheit der Cloud kümmert sich AWS, die Sicherheit in der Cloud übernimmt der Kunde – das Konzept der geteilten Verantwortung. Durch dieses Design behält der Kunde auch die Kontrolle über den Speicher- und Verarbeitungsort seiner Daten.

**Um Latenzen** im einstelligen Millisekundenbereich an Orten mit großer geographischer Entfernung zu der nächsten AWS-Region zu ermöglichen, gibt es zusätzlich die AWS Local Zones. Sie erlauben es, Dienste wie Amazon Elastic Compute Cloud (EC2), Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) oder Amazon Elastic Block Store (EBS) in unmittelbarer Nähe zum Endnutzer zu betreiben. Die Erstellung von Medieninhalten, Echtzeit-Gaming, und Electronic Design Automation sind typische Anwendungsfälle. Local Zones sind über sichere Verbindungen mit hoher Bandbreite mit der naheliegenden AWS-Region verbunden und ermöglichen die Nutzung der regionalen Dienste über die Standard-AWS-APIs und Toolsets. Neben den bereits verfügbaren 19 Local Zones in den

# Über Ingram Micro Cloud

Ingram Micro Cloud ist eine globale Abteilung von Ingram Micro und beschäftigt mehr als 1.500 Cloud- Spezialisten. In diesem großen Experten-Pool befinden sich über 400 Cloud-Verkaufspartner und mehr als 700 technische Ansprechpartner. Als Anbieter erstklassiger Cloud-Services betrachtet Ingram Micro Cloud die Cloud nicht einfach als einzelne Technologie, sondern als Grundlagenplattform, mit der die digitale Transformation unterstützt werden kann.

Unsere innovativen Plattform- und Service-Angebote werden von einigen der richtungsweisendsten und erfolgreichsten Unternehmen der Welt eingesetzt.



## Ingram Micro Vorteile für Partner



### Vorteil 1: Kostenfreie Nutzung von CloudCheckr für Sie und Ihre Kunden

CloudCheckr ist die einzige Cloud Management Plattform, die über 500 Best Practice Checks zur Verfügung stellt, um Ihnen dabei zu helfen, schnell und sicher Ihre Kosten zu optimieren und die Performance zu steigern. Dieses Tool erhalten Sie von uns ohne zusätzlichen Aufpreis.

### Vorteil 3: Administrativer Support für Ihr Operations-Team

Stellen Sie Endkundenrechnungen für AWS Cloud Services mit überschaubarem Mehraufwand bereit. Unsere Sales Operations Mitarbeiter stehen Ihnen zur Seite, um die von CloudCheckr vorbereitete Rechnung anpassen und erklären zu können.

### Vorteil 2: Zusätzlicher Support für IaaS Practice Development

Durch Ingram Micro Lifecycle Services bieten wir Partnern, die weder einen AWS GTM Plan noch entsprechende Zertifizierungen haben, die Unterstützung, die der Vertrieb und das Marketing benötigen, um erste Profite zu realisieren.

### Vorteil 4: Sie benötigen keine Kreditkarte mehr

Nutzen Sie Ihre gewohnten Ingram Micro Zahlungsziele, welche Sie von anderen Projekten bereits kennen und erhalten Sie eine Rechnung in Deutsch.

## Ingram Micro IaaS Migration Services

### SCHRITT 1:

#### Discovery & Assessment

Die vorhandene Umgebung im Rechenzentrum Ihres Kunden wird mit Ihnen analysiert und Sie erhalten einen detaillierten Bericht über die Anwendungen, die in die Cloud verschoben werden können.

### SCHRITT 2:

#### Architecture & Design

Unsere Cloud Experten entwerfen gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Kunden eine passende Architektur für die Cloud Umgebung oder Anwendung.

### SCHRITT 3:

#### Proof of Concept

Zeigen Sie mit uns Ihrem Kunden in einem Test, wie diese Anwendung in der Cloud funktioniert.

### SCHRITT 4:

#### Migration

Finalisieren Sie mit uns das Projekt durch eine erfolgreiche Migration und übergeben Sie es Ihrem Kunden.

## Weitere Services

Über unsere Ingram Micro Webseite unter [Ingram Micro Deutschland Cloud Ecosystem Services](#) finden Sie einen umfangreichen Überblick über unsere Services. Ihre weitergehenden Fragen beantworten wir Ihnen darüber hinaus gern per E-Mail an [de\\_iaas@ingrammicro.com](mailto:de_iaas@ingrammicro.com). Mit Ingram Micro können Sie Projekte mittels der Services Projekte umsetzen, ohne selbst bereits tief zu den jeweiligen Cloud-Themen informiert zu sein. Dies befähigt Sie, gemeinsam mit Ihren Kunden Cloud-Projekte schnell zu beginnen und umzusetzen. Sie haben noch keine genaue Idee, mit welchem Geschäftsmodell Sie auf dem Cloud-Markt starten möchten? Wir unterstützen Sie ebenfalls gern, eine optimale Cloud Practice zu entwickeln und erste Erfolge zu erzielen.

## NICHT MEHR WEGZUDENKEN – KUBERNETES

Viele Kunden nutzen zur automatischen Bereitstellung, Skalierung und Verwaltung ihrer Container-Anwendungen das Open-Source Framework Kubernetes. Kubernetes-Plattformen zu betreiben, und das auch noch sicher, skalierend und mit einem einheitlichen Toolset, kann schnell zu einer komplexen Aufgabe werden. AWS stellt mit dem Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) einen verwalteten Kubernetes Service zur Verfügung. Kunden können EKS in AWS Outposts verwenden, um containerisierte Anwendungen auszuführen, die besonders geringe Latenzen für On-Premises-Systeme erfordern. Außerdem können Compute-Knoten zu EKS-Clustern hinzugefügt werden, die in AWS Local Zones oder auf AWS Wavelength laufen. Mit Amazon EKS Distro stellt der Hyperscaler die gleiche Open-Source-Kubernetes-Software für die Nutzung in der eigenen On-Premises-Infrastruktur zur Verfügung, wie sie auch bei EKS eingesetzt wird. Mit Amazon EKS Anywhere steht zudem die Möglichkeit für den lokalen Betrieb von Kubernetes-Clustern zur Verfügung, die auf der Amazon EKS Distro basieren. Dies ist auf eigenen virtuellen Maschinen (VMs) und auch Bare-Metal-Servern möglich. Mit EKS Anywhere können Kunden auf die Entwicklung und den Support eigener Tools für die Verwaltung von Kubernetes-Clustern verzichten. Es ermöglicht den Kunden ein ganzheitliches Management ihrer Container-Umgebungen in der Cloud, hybrid und auch lokal.

Vereinigten Staaten, Indien und Taiwan sind 31 weitere Standorte angekündigt. So soll es demnächst Local Zones unter anderem in Berlin, München, Hamburg und Wien geben.

**Bestehen Anforderungen** an den Datenverarbeitungsort oder bedingen die Latenz, dass die Applikationen On-Premises bleiben müssen, bietet AWS Outposts die Möglichkeit, native AWS-Services wie EC2, EKS, Relational Database Service (RDS) oder Amazon Simple Storage Service (S3) lokal einzusetzen. Kunden verwenden dieselben AWS-APIs, Tools und Infrastruktur lokal und in der AWS Cloud, um ein wirklich konsistentes Hybrid-Erlebnis zu erhalten. Einsatzgebiete sind unter anderem Industrie-4.0-Anwendungen mit recht anspruchsvollen Latenzanforderungen, oder

Picture Archiving and Communication Systeme (PACS) zur Bildvisualisierung im Gesundheitswesen. Es stehen zwei Varianten von AWS Outposts zur Verfügung. Zum einen gibt es eine 42U-Full-Rack-Version, die mit Intel Prozessoren ausgestattet ist und neben der nativen AWS- auch in einer VMware-Cloud-Option verfügbar ist. Zum anderen gibt es eine 1U und 2U Outposts Server Variante, die in Standard 19-Zoll-Racks montiert werden können. Dabei läuft die 1U-Variante auf Basis des AWS Graviton2 Prozessors, während die 2U-Variante auf Intel Xeon Scalable CPUs der dritten Generation basiert. Outposts Server eignen sich vor allem für Anwendungsfälle mit begrenztem Platzangebot, wie zum Beispiel in Zweigstellen, Einzelhandelsgeschäften oder Kliniken.

**Mit der AWS-Snow-Familie** stehen auch AWS-Dienste zur Verfügung, die selbst unter widrigen Bedingungen und ohne zuverlässige Internetverbindung einsatzbereit sind. Dabei handelt es sich um tragbare, robuste Geräte, die für Edge-Computing, IoT und Datenmigration optimiert sind. Da keine Netzwerkverbindung für den Betrieb notwendig ist, können sie auch in den entlegensten Gebieten der Welt operieren.

So gibt es zum Beispiel AWS Snowcone, der etwa so groß wie eine externe Festplatte ist und knapp zwei Kilogramm wiegt. Eingesetzt werden kann er beispielsweise von Ersthelfern in Krisengebieten, in Autofлотten zur Datenaufzeichnung oder für Drohnen. Und im April des Jahres 2022 ist ein Snowcone sogar auf der Internationalen Raumstation ISS im All unterwegs gewesen. Dabei kam die gleiche Version zum Einsatz, die auch AWS-Kunden erhalten können.

**Außerdem** gibt es noch den AWS Snowball, der in etwa so groß wie ein Koffer und in verschiedenen Versionen verfügbar ist: eine speicheroptimierte Variante mit 80 TB HDD Speicher für Datenmigrationen ohne ausreichende Internetverbindung und eine verarbeitungsoptimierte Variante mit 52 vCPUs und einer optionalen

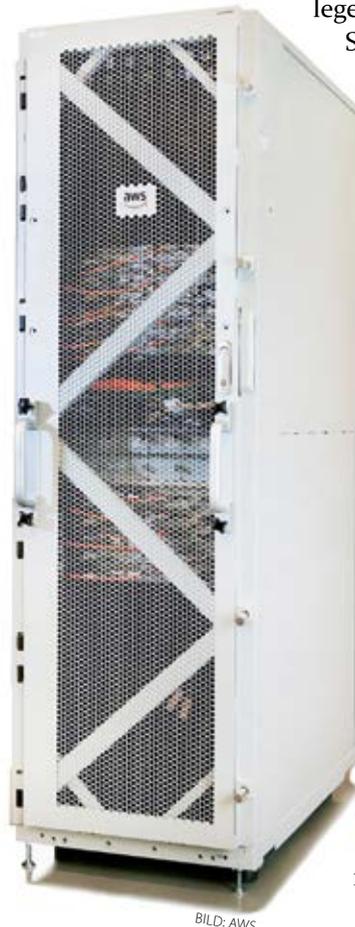


BILD: AWS

# FinOps mit Computacenter



Unternehmen, die umfangreich Public Cloud nutzen, haben die Vorteile der flexiblen und schnellen Nutzung von Cloud Services entdeckt und in vielen Fällen positive Effekte für ihr Geschäftsmodell erreicht.

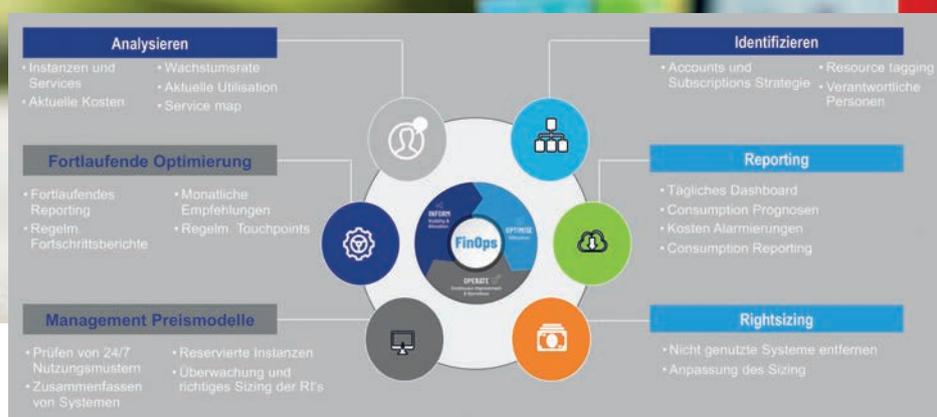


BILD: COMPUTACENTER

Durch die steigende Nutzung von Cloud-Diensten ist bei vielen Unternehmen eine grundlegende Änderung im Umgang mit den Kosten durch Einführung von Governance-Prozessen notwendig geworden. Das trifft insbesondere auf Unternehmen zu, die eine Multi-Cloud Strategie verfolgen und damit mehrere Cloud Provider nutzen.

FinOps (Financial Operations) ist eine Finanzmanagement Disziplin, die Unternehmen dabei unterstützt, den maximalen Beitrag zum Unternehmensergebnis aus der Cloud Nutzung zu erzielen. Dazu gehört eine FinOps Organisation, ein detailliertes und zielgruppenorientiertes Reporting, der Mindshift zu „jeder ist für Cloud Kosten verantwortlich“, sowie die Unterstützung der IT-Leitung zur Durchsetzung von Änderungen der Cloud Nutzung. Die Einführung einer FinOps Organisation ist somit kein Projekt, FinOps sollte als begleitendes Programm zur Cloud Nutzung verstanden werden, das die Grundlagen für die optimale Nutzung erarbeitet und umsetzt.

Seit 2019 werden die Grundlagen für FinOps von der FinOps Foundation beschrieben, die von Unternehmensberatungen, Softwareherstellern, Cloud Anbietern und

großen Cloud Nutzern unterstützt wird. Aus den abstrakten Empfehlungen der FinOps Foundation hat Computacenter einen Service entwickelt, der Unternehmen bei der Einführung einer FinOps Practice unterstützt. Diesen Service bieten wir als komplettes Paket inklusive der Kosten Management Plattform „Cloudcheckr by NetApp“, sowie als reine Dienstleistung für Kunden, die bereits in eine solche Plattform investiert haben.

Der Service umfasst insbesondere die detaillierte Analyse und fortlaufende Optimierungsempfehlungen für die Cloud Nutzung.

## Weitere Optimierungslösungen von NetApp

Ein zentraler Punkt für den Erfolg einer FinOps Organisation ist die Fähigkeit, vorgeschlagene, intelligente Kostenoptimierungen im Unternehmen durchzusetzen: Die optimale Nutzung aller angebotenen Preismodelle der Cloud Provider muss in den einzelnen Projekten auch umgesetzt werden. Diese Umsetzung kann manuell erfolgen, teilautomatisiert durch die Kosten Management Plattform oder komplett automatisiert durch Lösungen wie „Spot by NetApp“. Diese Software sorgt für die

Bereitstellung der jeweils günstigsten Compute Ressourcen in Abhängigkeit der Anforderungen einer Applikation.

Des Weiteren sollte auch die Optimierung der Architektur von Applikationen in der Cloud in den Fokus rücken. Durch die Optimierung der Storage Architektur können Performancevorteile für Anwendungen erzielt und gleichzeitig die Kosten und der CO<sub>2</sub> Abdruck für die Datenspeicherung in der Cloud verringert werden. So bietet „Amazon FSx for NetApp ONTAP“ einen vollständig verwalteten gemeinsam genutzten Speicher in der Cloud – mit dem erprobten Storage-Betriebssystem ONTAP von NetApp.

Die Kombination der Aufgaben aus der FinOps Foundation mit den technischen Möglichkeiten der Optimierung bringt die besten Erfolge für die Optimierung der Cloud Nutzung. Deshalb ist es notwendig, das Know-how über FinOps Aufgaben mit dem Know-how der Public Cloud Services zu kombinieren.

## AWS Marketplace bietet weitere Lösungen

Viele Lösungen zur Optimierung der Cloudnutzung können bequem über den AWS Marketplace bezogen werden. Computacenter kann als „AWS Marketplace Skilled Consulting Partner“ Angebote mit kundenindividuellen Preisen und Nutzungsbedingungen erstellen.

BILD: MYMEMO - STOCK.ADOBE.COM

## HYBRID MACHT DEN UNTERSCHIED

Der AWS-Kunde Tipico nutzt AWS Outposts bei der Expansion in den US-amerikanischen Markt, um dort geltende Regulierungen erfüllen zu können. Um in den Vereinigten Staaten als Buchmacher operieren zu dürfen, müssen die Benutzerdaten in den jeweiligen Bundesstaaten verbleiben. Tipico nutzte bereits AWS und konnte durch den Einsatz von AWS Outposts auf den Aufbau einzelner Colocations mit eigener Infrastruktur verzichten. Als Tipico 2020 in New Jersey ein Büro eröffnete, stand dort keine AWS-Region oder Local Zone zur Verfügung. Eingesetzt wurde deshalb AWS Outposts, um die Vorgaben zu erfüllen. Dadurch konnte die Time-to-Market im Vergleich zum Einsatz eines traditionellen Rechenzentrums um das 5- bis 10-fache verringert werden.

GPU. Letztere eignet sich vor allem für rechenintensive Anwendungen wie zum Beispiel hochauflösende Videobearbeitung, fortgeschrittene IoT-Datenanalyse oder lokale Echtzeit-Optimierungen von Machine-Learning-Modellen.

**Insbesondere im IoT-Bereich** gibt es Bedarf, die Endgeräte selbst intelligenter zu gestalten. Dies geschieht häufig durch Sensoren oder Prozessoren aus dem ARM oder ESP32 Umfeld. Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, diese Geräte mit der Cloud zu verbinden, eine davon ist AWS IoT Greengrass. Greengrass ist ein Open-Source-Edge-Run-time- und Cloud-Dienst für die Erstellung, Bereitstellung und Verwaltung von Gerätesoftware. Damit können beispielsweise Anomalien bei Fertigungsprozessen erkannt werden. Die lokale Verarbeitung der Daten ist ebenso möglich wie der Betrieb bei unterbrochener Internetverbindung.

**Für Anwendungsfälle im 5G-Umfeld**, die sich häufig durch den Bedarf an hohen Bandbreiten und ultra-niedrigen Latenzzeiten auszeichnen, steht seit Dezember 2021 in Kooperation mit Vodafone AWS Wavelength in Deutschland zur Verfügung. Dabei werden AWS-Dienste direkt in den 5G-Netzen der Telekommunikationsanbieter bereitgestellt. Auf diese Weise verringert sich die Anzahl

der Netzwerk-Hops für Zugriffe. Einige Beispiele aus diesem Umfeld sind industrielle Automatisierung, Augmented und Virtual Reality sowie autonomes Fahren und Streaming von Spielen. In Deutschland stehen Stand Oktober 2022 drei Wavelength-Zonen bereit: in Berlin, Dortmund und München.

**Egal ob Kunden die Applikationen** in eine der AWS-Regionen bringen oder eine der vielfältig verfügbaren Hybrid-Optionen nutzen, die allermeisten Anwendungsfälle lassen sich schon heute in der AWS-Cloud abbilden. Die vertrauten AWS-Tools, APIs und Skills können weiterhin genutzt werden. Anwendungen können mit bekannten Entwicklungspipelines und einer einheitlichen Sicherheits- und Verwaltungsarchitektur ausgerollt und betrieben werden, wodurch sich



BILD: AWS

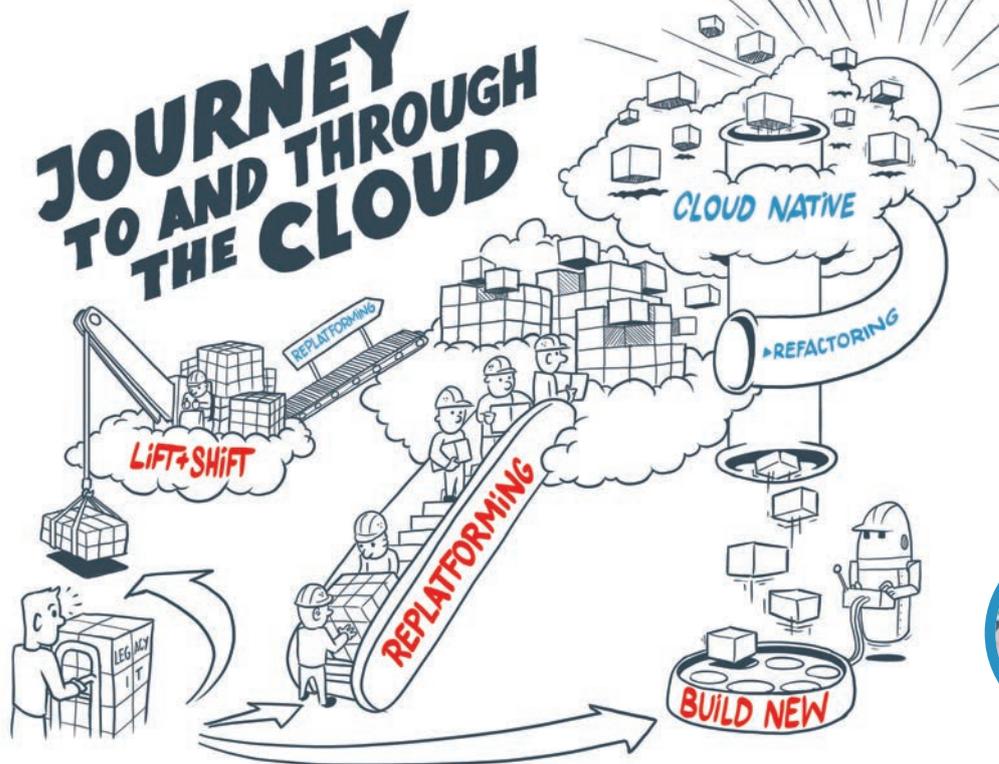
Stabilität und Agilität erhöhen. Die nahtlose Integration der Edge-Lösungen in die AWS-Regionen erlaubt zudem einen hohen Grad an Automatisierung und die Option, die neuesten und aktuellsten AWS-Services auch für lokal laufende Applikationen zu nutzen.



**Mehr unter:**  
<https://voge.ly/vglv9X2/>

**Autor:**  
Margrit Lingner





INFOGRAFIK: CLOUD-MIGRATION © 2021 CLARANET GMBH



Thorsten Wittwer -  
Partner Account Manager  
Alliances  
Tel: +49 (0) 151 53 54 68 48  
thorsten.wittwer@de.clara.net

Claranet unterstützt Unternehmen mit innovativen Cloud-Hosting-, Cyber-Security, SAP- und Netzwerk-Services bei ihrer Digitalisierung. Der Managed Service Provider hat einen jährlichen Umsatz von 600 Millionen Euro, über 10.000 Kunden und mehr als 3.000 Beschäftigte.

Weitere Informationen  
gibt es unter  
[www.claranet.de](http://www.claranet.de)



# Mit Cloud Native auf AWS schneller ans Ziel

Interview mit Thorsten Wittwer,  
Partner Account Manager Alliances bei Claranet Deutschland

## Cloud Native ist in aller Munde, um was geht es dabei?

Cloud-Native-Applikationen unterliegen dem modernen Konzept der agilen Softwareentwicklung. Software wird dabei für den Betrieb in der Cloud entwickelt und daraufhin optimiert. Somit erschließen sich Unternehmen alle Vorteile der Cloud-Nutzung vollumfänglich. Auf Basis von Microservices, die in Containern zu Applikationen zusammengefasst werden, entstehen lose gekoppelte Anwendungen, die hochflexibel, überschaubar und schnell an neue Herausforderungen anpassbar sind. Durch zusätzliche Automatisierung erlauben sie Entwicklern, mit minimalem Aufwand häufig Änderungen vorzunehmen.

## Wie profitieren Unternehmen vom Cloud-Native-Ansatz?

Die Umsetzung der cloudnativen Softwareentwicklung beschleunigt Entwicklungszyklen und hilft dabei, diese hocheffizient zu gestalten. Das Ziel und die Folge sind u. a. eine verkürzte Time-to-Market und dies führt oft zu signifikanten Wettbewerbsvorteilen. Durch den cloudnativen Ansatz wird Softwareentwicklung agiler, sodass auch sehr komplexe Anwendungen flexibler,

schneller und ohne Ausfallzeiten aktualisiert werden können. Die einfache Portierbarkeit auf verschiedene Plattformen spart Zeit und ermöglicht eine stärkere Fokussierung auf Qualität, Benutzerfreundlichkeit und Nutzen.

## Was wird gerne übersehen?

IT-Modernisierung ist eine vielschichtige Aufgabe, die nicht in kurzer Zeit umgesetzt werden kann. Das Thema Sicherheit sollte hierbei von Anfang an ein fester Bestandteil der Projektplanung sein. Cyber Security Services sowie Compliance- und ISO-Zertifizierungen bieten dabei Sicherheit und Investitionsschutz.

## Warum Claranet für Cloud Native und Managed AWS?

Das können unsere Kunden am besten selbst beantworten, wie z. B. Jochen Dybus, Head of Web & Digital Solutions von Panasonic: „Claranet hat uns sowohl im Rahmen der Migrationsprojekte als auch im laufenden Betrieb durch ihre Technologiekompetenz und engagiertes Service Management beeindruckt.“ Mit dem neuen AWS-Szenario hat das Team von Claranet Panasonic zu mehr Flexibilität

und einer höheren Innovationsgeschwindigkeit verhelfen.

Mit tiefer Cloud-Native-Expertise, Container-Know-how und als langjähriger, zertifizierter und erfahrener AWS Premier Consulting Partner unterstützen wir Unternehmen durchgängig: Von der Konzeption (Day 0) über die Implementierung und Cloud-Migration (Day 1) bis zum sicheren, performanten und agilen Betrieb (Day 2) einschließlich der kontinuierlichen Weiterentwicklung.

## Was bedeutet Shared Responsibility hierbei?

Wir heben die Last des IT-Tagesgeschäftes von den Schultern der Kunden. Dabei gehen unsere Experten über die Plattformebene hinaus, indem sie sich auch um die Workloads und Applikationen kümmern. In dem eigens entwickelten Shared-Responsibility-Modell bestimmen unsere Kunden frei und im Detail den Umfang der Services sowie die Verantwortlichkeiten von Claranet für die verschiedenen Aufgaben und Rollen in der Cloud-Umgebung. In jedem Fall ist uns die persönliche Betreuung auf Augenhöhe im Sinne einer langfristigen Partnerschaft wichtig – unter dem Motto: „Small enough to care, large enough to deliver“.

# Nachhaltig in und durch die Cloud

Die Klimakrise zählt zu den größten gesellschaftlichen Herausforderungen. Durch Umstieg auf AWS reduzieren Unternehmen ihren CO<sub>2</sub>-Footprint.



BILD: IPOBBA - STOCK.ADOBE.COM

**Nachhaltigkeit** ist ein wichtiges Entscheidungskriterium für Investitionen und die Kooperation zwischen Unternehmen. Hinzu kommen regulatorische Anforderungen zur Dekarbonisierung der Wirtschaft. Kein Unternehmen kann die Herausforderung allein lösen. Global Optimism und Amazon gründeten daher 2019 „The Climate Pledge“. Mitglieder der Initiative verpflichten sich, bis 2040 – zehn Jahre vor dem Ziel des Pariser Abkommens – CO<sub>2</sub>-neutral zu werden. Mittlerweile gehören ihr mehr als 300 Unternehmen an, unter anderem SAP, Microsoft und Salesforce.

Eine Studie von 451 Research ergab, dass Unternehmen ihren Energieverbrauch durch Einsatz von AWS um fast 80 Prozent senken können. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck sinkt sogar um 96 Prozent, wenn AWS seine Rechenzentren bis 2025 ausschließlich mit erneuerbarer Energie betreibt. Kunden können ihren eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im „AWS Customer Carbon Footprint Tool“ einsehen. Das funktioniert rückwirkend bis 2020.

Die Optimierung von Prozessen, Applikationen und Infrastruktur ist ein relevantes Thema für

Dienstleister und deren Kunden. Der AWS Marketplace führt mehr als 400 Angebote zu Sustainability. Auch der Cloud Provider unterstützt Kunden mit Tools und Architekturempfehlungen. So enthält beispielsweise das „AWS Well-Architected Framework“ Optimierungsprozesse und Best Practices für nachhaltige Architekturentscheidungen. Und die Tools „Trusted Advisor“ und „Compute Optimizer“ geben Empfehlungen zur optimalen Dimensionierung von Ressourcen wie CPU und Speicher von EC2-Instanzen.

Die **Sustainability Data Initiative (ASDI)** von Amazon hilft Forschern, Wissenschaftlern und Unternehmen bei ihrer Arbeit an Lösungen für mehr Nachhaltigkeit durch die Bereitstellung von derzeit über 130 Datensätzen inklusive Klimamodell-daten oder Daten zur Luftqualität. Zwei Anwendungsbeispiele sind:

- **NauticAi** aus Finnland nutzt Daten wie Wettervorhersagen, Motorleistung, Luftfeuchtigkeit und Bewegung zur Optimierung von Schiffsrouten und Vermeidung von Transportschäden in Kombination mit Amazon Aurora.
- **DigiFarm** aus Norwegen verarbeitet Satellitendaten und Sensordaten mit Amazon SageMaker. Landwirte nutzen die Ergebnisse zur effizienteren und nachhaltigeren Bewirtschaftung ihrer Flächen.

**Weiteres Potenzial** zur Reduktion von CO<sub>2</sub> liegt in der Entwicklung nachhaltiger Produkte und der Optimierung von Unternehmensprozessen. Auch dabei können AWS-Partner dank ihres Wissens, beispielsweise in puncto Serverless Computing oder DevOps, helfen.



**Mehr zur IT-BUSINESS Nachhaltigkeits-Initiative:**  
<https://www.it-business.de/nachhaltigkeitsinitiative/>  
**Autor:** Sylvia Lösel





Sind Sie sich unsicher über die richtige Strategie zur Cloud-Einführung?  
**Machen Sie eine unverbindliche und 100% kostenlose\***  
**Cloud-Erkundung mit der Ankercloud**  
**Accelerated Cloud Exploration!**



**Strategieentwicklung**  
für Ihre Cloud Einführung



**Detaillierte AWS-Architektur**  
und Implementierungsplan

4-6 Wochen



**Bewertung der**  
Gesamtbetriebskosten



**Proof of Concept für eine**  
"hands-on" AWS-Erfahrung

## Warum Accelerated Cloud Exploration?

- Marktdifferenzierung mit KI und Machine Learning** - Finden Sie heraus, wie KI/ML das Wachstum Ihres Unternehmens vorantreiben kann.
- Verwalten Sie Ihre Daten besser mit Data Lakes** - Reduzieren Sie Ihre Rechenzentrumskosten und steigern Sie Ihre Business Intelligence-Fähigkeiten.
- Cloud-basierte Datensicherheit** - Verschaffen Sie sich einen vollständigen Überblick darüber, wie sich Datenschutzthemen auf Ihre Cloud-Nutzung auswirken
- Lösungen für Forschung und Entwicklung** - Cloud als leistungsstarker Motor für Produkte, die umfangreiche Computersimulationen erfordern

## Warum Ankercloud?

Mit Hauptsitz in Berlin, bringen wir Experten aus den Bereichen Cloud-Architektur, Sicherheit, KI/ML und Data Lakes zusammen, um Sie bestmöglich bei der erfolgreichen und kosteneffizienten Einführung von AWS zu unterstützen. Von der Strategieentwicklung bis hin zur Einführung völlig neuer Produkte - unsere über 70 Experten stehen Ihnen für alle unternehmerischen und informationstechnischen Fragen zur Verfügung.

**Klingt interessant? Buchen Sie hier eine kostenlose Beratung:** <https://bit.ly/3Td3dv1>

\*Einzelfallprüfung der Finanzierungsmöglichkeiten findet im Rahmen der Erstberatung statt



BILD: JJOMATHAI - STOCK.ADOBE.COM

# Wo und wie Daten global sicher speichern?

Kunden, die sich mit Datenresidenz auseinandersetzen, finden dafür im Portfolio von AWS eine Lösung. Welche Dienste, Methoden und Bedingungen für die sichere Datenverarbeitung eine zentrale Rolle spielen, erfahren Sie im Artikel.

**Unternehmen** verlagern zunehmend ihre kritischen Applikationen in die Cloud und benötigen dafür ein Höchstmaß an Sicherheit. Dazu ist es unerlässlich, eine Risikoanalyse für die Unternehmensdaten vorzunehmen. Nicht selten stellt sich dabei die Frage, welche Daten wo gespeichert werden dürfen. In einigen Ländern gibt es dazu Vorgaben, etwa für bestimmte Branchen (z. B. Healthcare) oder für bestimmte Arten von Daten (z. B. personenbezogene Daten).

**Ein erster Schritt** einer solchen Risikoanalyse ist zu beschreiben, welche Daten betroffen sind. AWS unterteilt Kundendaten in zwei Kategorien: Kontoinformationen und Kundinhalte. Kontoinformationen definiert AWS als die Informationen über einen Kunden, die im Zusammenhang mit der Erstellung oder Verwaltung eines Kundenkontos benötigt werden. Dazu gehören beispielsweise Namen, Telefonnummern, E-Mail-Adressen und Abrechnungsdaten. Üblicherweise stehen allerdings die Kundinhalte im Fokus der Schutzbetrachtung. Dazu gehören beispielsweise Inhalte, die ein Kunde im Amazon Simple Storage Service (S3) speichert oder mit Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) verarbeitet.

**Um zu verstehen**, wo diese Daten gespeichert werden, muss man den Aufbau der globalen AWS-Infrastruktur betrachten. Ein Kernelement bilden die sogenannten AWS-Regionen, in denen physisch mehrere Rechenzentren betrieben werden. Eine logische Gruppe von Rechenzentren heißt Availability Zone (AZ). Jede Region besteht aus mehreren isolierten und physisch getrennten AZs innerhalb eines geografischen Bereichs. Alle AZs in einer Region sind mit einem breitbandigen Netzwerk verbunden, und der gesamte Datenverkehr zwischen AZs wird verschlüsselt. Mithilfe dieses Designs lassen sich Produktionsanwendungen und Datenbanken betreiben, die verfügbarer, fehlertoleranter und skalierbarer sind, als wenn sie in einem einzigen Rechenzentrum bereitgestellt würden. Es gibt die Möglichkeit, sich diese Infrastruktur virtuell anzusehen (s. Shortlink / QR-Code, Seite 40). In Deutschland befindet sich eine AWS-Region in Frankfurt/Main mit drei Availability Zones.

**Für ihre Applikationen** nutzen Unternehmen überwiegend regionale Dienste wie S3 oder EC2. Das heißt, der Kunde bestimmt, wo die Inhalte gespeichert werden, einschließlich der geografi-

# AWS CLOUD ODER ON-PREMISES – WIR SIND IHR PARTNER IN BEIDEN WELTEN

Die SVA System Vertrieb Alexander GmbH ist einer der führenden System-Integratoren Deutschlands im Bereich Datacenter. Das 1997 gegründete Unternehmen begeistert heute mehr als 2.400 Mitarbeiter an 26 Standorten. Das unternehmerische Ziel ist es, hochwertige IT-Services mit der Qualifikation der Mitarbeiter zu verknüpfen und exzellente Lösungen zu entwickeln. SVA-Experten verbinden langjährige IT-Erfahrung in der On-Premises-Welt mit zertifizierter AWS Expertise in aktuellen Themen: Big Data, IoT, Machine Learning und der darunter liegenden Cloud Infrastruktur.

## NETAPP ONTAP VORTEILE IN DER AWS CLOUD



Amazon FSx für NetApp ONTAP ist ein Storage-Service, mit dem Sie vollständig gemanagte NetApp ONTAP-Dateisysteme in der AWS Cloud starten und ausführen können.

Er verbindet die vertrauten Funktionen, Performance, Möglichkeiten und APIs von NetApp-Dateisystemen mit der Agilität, Skalierbarkeit und Einfachheit der Services von AWS. Sie können dabei integrierte Datenmanagement-Funktionen von ONTAP, wie Snapshots, Klone und Replikation, mit nur einem Mausklick nutzen.

Darüber hinaus bietet er kostengünstige Speicherkapazität, die vollständig elastisch und in ihrer Größe praktisch unbegrenzt ist, und unterstützt Komprimierung und Deduplizierung, um die Speicherkosten weiter zu senken.

Mit der FSx ONTAP-Technologie können Sie bekannte Betriebsprozesse für SAP-Landschaften und VMware-Umgebungen in die AWS Cloud bringen.



**KONTAKT:**  
SVA System Vertrieb Alexander GmbH  
Borsigstraße 26, 65205 Wiesbaden  
Tel: +49 6122 536-0  
aws@sva.de

## BACKUP + DESASTER RECOVERY IN DER CLOUD



Unternehmen und Institutionen sind stärker denn je auf ihre IT-Systeme und -Daten angewiesen. Ein Disaster Recovery (DR)-Konzept ist Pflicht für alle, die den KRITIS-Anforderungen unterliegen. Das BSI schreibt dafür Rechenzentren mit einem Abstand von mind. 100 km vor. Diese Vorschrift ist mit der AWS Cloud kostengünstig und sicher zu realisieren.

Das Backup erfolgt in die AWS Cloud, die Daten stehen dort sofort zur Verfügung. Durch automatisierte Workflows werden im K-Fall die nötigen Anwendungen gemäß RTO-Anforderungen bereitgestellt. Die SVA unterstützt Sie mit ihrer Erfahrung bei der Umsetzung eines „DR in der Cloud“-Konzeptes.



- Public Sector
- Solution Provider
- Well-Architected Partner Program
- AWS Marketplace Skilled Consulting Partner



Scannen für mehr  
Informationen zu  
unsere starken  
Kooperation.

## DER C5-KATALOG FÜR SICHERES CLOUD COMPUTING

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) veröffentlichte 2016 erstmals den Kriterienkatalog Cloud Computing Compliance Criteria Catalog (C5). Es spezifiziert die Mindestanforderungen an sicheres Cloud Computing und richtet sich in erster Linie an Cloud-Anbieter und deren Kunden. Zweck des C5-Katalogs ist es, Organisationen beim Nachweis der betrieblichen Sicherheit gegen gängige Cyber-Angriffe zu unterstützen. Zu AWS-Regionen, die die Anforderungen von C5 erfüllen, zählen unter anderem Frankfurt/Main, Irland, London, Paris, Mailand und Stockholm. Kunden können sich das C5-Testat in AWS Artifact in der AWS-Konsole herunterladen.

schen Speicherregion, und AWS verschiebt sie nicht ohne seine Zustimmung. Der Kunde ist gleichermaßen für die Konfiguration des Zugriffs auf AWS-Dienste und -Ressourcen in seinem Konto verantwortlich. Dahinter steht das Modell der geteilten Verantwortung (Shared Responsibility Model), in dem der Cloud Provider den Kunden vom Betrieb der Server und Virtualisierungsebene entlastet und sich um die physische Sicherheit der Standorte kümmert, an denen die Dienste ausgeführt werden.

**Der Kunde** ist seinerseits verantwortlich für das Gastbetriebssystem und dessen Verwaltung einschließlich der Updates und Sicherheitspatches, für die Anwendungssoftware sowie für die Konfiguration der von AWS bereitgestellten Dienste, wie etwa der Firewalls. Der Hyperscaler stellt den Kunden dafür Sicherheitsdienste aus verschiedenen Disziplinen wie Identity and Access Management, Network and Application Protection, Data Protection und Compliance zur Verfügung. Für Datenhoheit und -lokation sind AWS Control Tower, AWS CloudTrail und AWS Key Management Service relevant.

**Control Tower** stellt die einfachste Methode dar, eine sichere AWS-Umgebung mit mehreren Konten, eine sogenannte Landing Zone, einzurichten und zu steuern. Dabei wird die Landing Zone mithilfe von AWS Organizations, einem Dienst zur Verwaltung von Konten, erstellt. Im Wesentlichen ermöglicht Control Tower eine kontinuierliche Governance und bietet bewährte Methoden für die Implementierung von Kontrollen, die auf der

Name	Guidance	Category	Behavior
Disable cross-region networking for Amazon EC2, Amazon CloudFront, and AWS Global Acceleration	Elective	Data Residency	Prevention
Disable Internet access for an Amazon VPC Instance managed by a customer	Elective	Data Residency	Prevention
Disable Amazon Virtual Private Network (VPN) connections	Elective	Data Residency	Prevention
Deny access to AWS based on the requested AWS Region	Elective	Data Residency	Prevention
Detect whether public IP addresses for Amazon EC2 Auto Scaling are enabled through launch configurations	Elective	Data Residency	Detection
Detect whether replication instances for AWS Database Migration Service are public	Elective	Data Residency	Detection
Detect whether Amazon S3 buckets are restoreable by all AWS accounts	Elective	Data Residency	Detection

**Control Tower** ist die einfachste Methode, eine sichere AWS-Umgebung mit mehreren Konten, eine sogenannte Landing Zone, einzurichten.

Erfahrung des Cloud Providers in der Zusammenarbeit mit Tausenden von Kunden basieren.

**AWS empfiehlt Kunden**, mehrere Accounts zu nutzen, um beispielsweise Produktivumgebungen und Entwicklungsumgebungen voneinander zu trennen. Mit Control Tower können sie die verschiedenen Umgebungen mit bewährten Sicherheitskonfigurationen versehen und verwalten. Neben Best Practices, wie dem Einsatz dedizierter Accounts für Logging und Backup, bringt der Dienst sowohl obligatorische als auch dringend empfohlene Regeln, so genannte Guardrails, mit. Dabei wird zwischen präventiven und detektierenden Guardrails unterschieden. Zur präventiven Durchsetzung von Richtlinien werden Service-Kontrollrichtlinien (SCPs) eingesetzt und zur detektierenden Erkennung von Richtlinienverletzungen vorgefertigte AWS-Config-Regeln. Seit Ende 2021 gibt es 18 neue Regeln für das Thema Datenresidenz. Sie werden von Kunden angewandt, damit ihre Nutzer und Systeme keine Kundinhalte außerhalb einer bestimmten AWS-Region speichern oder verarbeiten können. Unternehmen ist es damit möglich, die Nutzung auf Dienste in Frankfurt oder in der EU zu beschränken. Die Einstellung kann auch selektiv angepasst werden, wenn ein Unternehmen global agiert und verschiedenen Einheiten unterschiedliche Zugriffsberechtigungen geben möchte.

**Neben den Einschränkungen** für bestimmte Regionen empfiehlt der Hyperscaler aber auch, Unternehmensdaten konsequent zu verschlüsseln. Dafür bietet sich der AWS Key Management

## picdrop techportrait

gegründet 2014  
www.PICDROP.COM  
mitarbeiter > 10  
kunden > 100.000  
standort BERLIN

cloud AWS  
managed by BOREUS A WIIT COMPANY  
interview UWE MESECKE  
ceo U. MESECKE, T. FRIESE, A. CHUDOWSKI  
produkt ONLINE-BILDERAUSTAUSCH

picdrop Onlineplattform zum Bildaustausch zwischen Fotografen und Kunden. Zeitsparend werden Galerien ganz individuell in Szene gesetzt. Kunden können auf einfachste Weise den Link anklicken, Bilder auswählen, kommentieren, herunterladen, etc. Hoch flexible Einstellungsmöglichkeiten und die zahlreichen Services machen picdrop zur Top-Geschäftsgrundlage für jeden Fotografen.



### Cloud nach Bedarf public, private, hybrid

Die Zusammenarbeit mit AWS ermöglicht unseren Kunden von neuesten Technologien der Public Cloud zu profitieren. In der private Cloud bieten wir Aspekte, die insbesondere SAP-Anwender spannend finden.



### 24/7 Operations bei 15 Minuten Reaktionszeit

Das bedeutet lückenlose Betreuung der gesamten IT-Landschaft auf höchstem Level. Störungen, egal ob in der Cloud oder On-Premises, werden von unserem Monitoring-System BigMoDo erfasst.



### Experten für störungsfreie Migration in die Cloud

Unsere Experten führen tiefgreifende Assessments der vorhandenen IT-Infrastrukturen durch. So werden alle relevanten Faktoren erkannt und der Migrationsprozess kann zeitsparend, transparent und bei vollem Kostenüberblick störungsfrei verlaufen.



### Moderne Architekturen mit Kubernetes und Containern

Der Wettbewerbsvorteil bei Einsatz von Kubernetes liegt auf der Hand. Kostensparender Zugriff auf Ressourcen und Server, die der Kunde manchmal, aber nicht immer braucht, Microservices skalieren sich selbstständig hoch. Wir richten die intelligenten Kubernetes Cluster ein.



### Zertifiziert nach ISO 27001, ISO 9001, ISO 14001

Zum Schutz sämtlicher Werte und Daten sichern wir diese für unsere Kunden weit über die internationalen Standards hinaus ab. Datensicherheit, Umweltmanagement und Qualitätsmanagement werden regelmäßig durch externe Experten auf den Prüfstand gestellt.



### DevOps-Teams garantieren agile Weiterentwicklung

Entwicklung und Betrieb komplexer IT-Infrastrukturen sind immer weniger trennbar. Seit über 15 Jahren entwickeln wir daher Lösungen, orientiert an Kundenthemen, in DevOps-Teams, von der Planung bis zum laufenden Produkt - alles aus einer Hand.

**boreus** | a WIIT  
Company

Boreus GmbH  
Zur Schwedenschanze 2  
18435 Stralsund

03831 36 76 400  
info@boreus.de  
boreus.de

# Die AWS-Cloudexperten erlaubten uns erst zu wachsen

Das Projekt picdrop ist 2014 gestartet. Ziel war die Erschaffung einer professionellen smarten Bildergalerie für Profi- und Hobby-Fotografen. Was waren die besonderen Herausforderungen, vor denen Sie dabei standen?

Die Herausforderung war, nicht nur eine weitere Bildergalerie zu bauen, die von Fotografen genutzt werden konnte. Stattdessen wollten wir ein Tool anbieten, das direkt auf die Arbeitsabläufe der Fotografen abgestimmt ist. Dazu gehört auch der Support für die verbreiteten Dateiformate, der Versand der Galerien an Kunden, die gemeinsame Abstimmung zwischen Fotografen und Kunden direkt in der Galerie und letztlich die Möglichkeit für die Kunden, sich die Originaldaten herunterzuladen. Das alles einfach, schnell und in einem modernen

#### Verwendete AWS-Services:

Elastic Compute Cloud | Elastic Container Service, Elastic Kubernetes Service, Elastic Container Registry | Elastic Block Store, Simple Storage Service, Elastic File System | ElastiCache, Relational Database Service (Aurora), DynamoDB | Kinesis, Simple Queue Service | Elemental MediaConvert | API Gateway | Lambda | Key Management Service | zentrale Services: Virtual Private Cloud, Elastic Load Balancing, Simple Email Service, Simple Notification Service, Cloudfront, Cloudwatch, Route 53 etc.

Design. Mit dem offiziellen Start im Juni 2014 wurden wir selbst ein wenig vom Erfolg überrascht, sodass wir zunehmend auch mehr Zeit in den technischen Ausbau investieren mussten, um mit dem Wachstum Schritt zu halten.

Die Boreus GmbH kam dann 2019 als Partner dazu. Wie kam es zu dieser Entscheidung?

Wir haben uns dazu entschlossen, auf externe Investoren zu verzichten und selbst die Kontrolle darüber zu behalten, in welche Richtung wir picdrop weiter entwickeln möchten. Somit mussten wir auch den Betrieb unseres Produktes komplett aus dem Cashflow finanzieren. Mitte 2019 hatten wir dann eine Größe erreicht, bei der das Modell "Miet-Root-Server" weder finanziell noch vom Zeitaufwand her flexibel genug für unser weiteres Wachstum war. Andererseits scheuten wir davor zurück, ein eigenes Cloud-Team komplett selbst aufzubauen. Somit fiel die Entscheidung zur Suche nach einem Partner, den wir mit Boreus gefunden haben.

Wie hat die Zusammenarbeit mit Boreus und der Wechsel in die AWS Cloud Ihr Geschäftsmodell vorangebracht?

In einem kleinen Team ist es wichtig, sich auf das zu fokussieren, was man selbst gut kann, und nicht zu versuchen, in möglichst vielen

Dingen mittelmäßig zu sein. Insofern ermöglicht uns die Zusammenarbeit mit Boreus, uns auf unsere Stärken zu konzentrieren: die Weiterentwicklung unseres Produktes. Die Elastizität und Flexibilität der AWS Cloud hat uns überhaupt erst erlaubt, mit dem Wachstum der vergangenen Jahre Schritt halten zu können. Wir müssen nicht mehr bei jeder Änderung überlegen, ob die installierte Hardware-Kapazität ausreicht und können viele Dinge einfach mal ausprobieren. Gleichzeitig profitieren wir von der Erfahrung und dem Know-how von Boreus und müssen das Rad nicht ständig neu erfinden.

In den letzten drei Jahren ist sicherlich einiges an der Plattform passiert. Wie sieht die technische Lösung heute bei picdrop aus?

Nach dem initialen Lift-and-Shift unserer bisherigen Infrastruktur in die AWS Cloud, haben wir damit angefangen, diese auch zu integrieren. Das heißt, wir haben unsere Anwendung in individuelle Services unterteilt, Autoscaling integriert und dann unsere Deployments optimiert, sodass diese nun fast vollständig automatisiert sind. Außerdem haben wir, wenn möglich, AWS Services wie z.B. SQS, Kinesis, DynamoDB, S3 und ElasticCache in unsere Infrastruktur integriert und dadurch die Kommunikation der einzelnen Teile der Plattform sowie die Zwischenspeicherung von Daten optimiert.

Gleichzeitig konnten wir mit der Zeit immer wieder Kostenersparnisse erzielen, unter anderem durch die Nutzung neuer S3 Storage Classes, welche eine kostengünstige Möglichkeit bieten, die wachsende Zahl an Bilddaten zu speichern oder auch der fast vollständige Umstieg auf Graviton Instanzen, welche zusätzlich noch eine bessere Performance bieten.

## DAS DATA PROCESSING ADDENDUM

AWS hat einen DSGVO-konformen Zusatz zur Datenverarbeitung erstellt, das DSGVO Data Processing Addendum (DPA), das die Standardvertragsklauseln für die Übertragung von Daten außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums enthält. Das AWS DSGVO DPA findet sich in den Servicebestimmungen des Cloud Providers und gilt automatisch für alle Kunden weltweit, die die DSGVO einhalten müssen. Es kann von ihnen heruntergeladen werden und ist Teil der AWS-Nutzungsbedingungen.



BILD: MAPO - STOCKADOB.COM

Service (KMS) an, der mit über 100 anderen AWS-Diensten verbunden ist und Kunden bei der Data-at-rest-Verschlüsselung unterstützt. Sie behalten die volle Kontrolle über ihre Schlüssel und können bei Bedarf auch eigene Schlüssel importieren. Gemäß dem beschriebenen Modell der geteilten Verantwortung obliegt es dem Kunden, den Zugriff auf die Schlüssel zu konfigurieren und zu verwalten. Für höchste Sicherheitsanforderungen kann er AWS CloudHSM einsetzen, ein Hardware-sicherheitsmodul (HSM), mit dem er auf einfache Weise seine eigenen Schlüssel in der Cloud generieren und verwenden kann.

**Jenseits der technischen Umsetzung** von Datenresidenz-Anforderungen ergibt sich die Frage, wie man die Effektivität der Maßnahmen nachweisen kann. Neben den durch Control Tower verwalteten Config-Regeln können Kunden eigene Regeln hinzufügen, um ihre spezifischen Anforderungen abzubilden, oder dazu eine Drittsoftware einsetzen wie beispielsweise Cloud One von Trend Micro oder CloudHealth von VMware.

**Ein weiterer** wesentlicher Baustein der Nachweisbarkeit ist zudem AWS CloudTrail. Der Service speichert die API-Aufrufe und ermöglicht es so, die Aktivitäten im AWS-Account zu überwachen und auf ihre Authentizität hin zu bewerten. So stellt er oftmals auch die Datenbasis für Prüfberichte bereit, die wegen interner Richtlinien und gesetzlicher Vorschriften erstellt werden müssen. Mit CloudTrail lässt sich beispielsweise nachweisen, dass in einer Region keine Aktivitäten stattgefunden haben. Dieses Level an Transparenz und Nachvollziehbarkeit kann in eigenen Rechenzentren nicht erreicht werden. Zudem wären gleichwertige Sicherheitsmaßnahmen außerhalb der Cloud kaum wirtschaftlich umzusetzen.

**Gemäß dem Modell** der geteilten Verantwortung sind die Kunden allerdings selbst genauso für die Einhaltung der Datenschutzvorgaben verantwortlich. Betreibt ein Unternehmen eine Applikation auf AWS, fungiert der Cloud Provider zwar als Auftragsverarbeiter. Verantwortlich für den Schutz der verarbeiteten Daten bleibt aber das Unternehmen. Da die überwiegende Anzahl der IT-Systeme und Applikationen heutzutage in irgendeiner Form verbunden ist, entsteht aus Datenresidenz nicht automatisch auch höhere Sicherheit. Aktuelle Cyber-Angriffe erfolgen in der Regel aus der Ferne. Nicht selten stellen manuelle Prozesse eine Fehlerursache dar, und ein signifikanter Teil von Datenschutzvorfällen geht auf unabsichtliche oder absichtliche Handlungen autorisierter Personen innerhalb eines Unternehmens zurück. Eine sichere und automatisierte Cloud-Architektur, bei der die Sicherheitsdienste von AWS eingesetzt werden, reduziert in Summe das Risiko unautorisierter Zugriffe.

**Wenn es in einem Land** keine AWS-Region gibt, die dortigen Gesetze für bestimmte Anwendungsfälle aber klare Vorgaben zur Datenlokation machen, kann der Einsatz von AWS Outposts sinnvoll sein. Das Angebot ermöglicht es Unternehmen, einige native AWS-Dienste auf spezifischen Hardware-Systemen in eigenen Rechenzentren auszuführen. Verfügbare Formfaktoren sind sowohl Outposts-Server mit ein und zwei Höheneinheiten als auch Outposts-Racks mit bis zu 42 Höheneinheiten. Die Kunden nutzen weiterhin die vertrauten Services, Tools und APIs.



**Mehr unter:**  
<https://voge.ly/vglRaZ3/>

**Autor:**  
Barbara Miletic



BECHTLE



 aws  
**PARTNER**  
 Solution Provider

BILD: GORODENKOFF - STOCKADobe.COM

Umzug ohne Chaos

# Schritt für Schritt ins neue Zuhause: Cloud-Migration mit AWS und Bechtle

Ein Umzug ist anspruchsvoll und aufwendig: Man muss ein neues Haus finden oder bauen, Verträge unterzeichnen, Kisten packen und den Möbeltransport organisieren. Ähnlich verhält es sich bei der Migration einer On-Premises-Serverlandschaft in die Cloud. Unternehmen, die hierbei alles allein stemmen möchten, stoßen oft an ihre Grenzen. Unterstützung kommt von den „Umzugshelfern“ Amazon Web Services (AWS) und Bechtle. Sie sorgen Schritt für Schritt für einen reibungslosen Umzug ins neue Zuhause.

Bei der Migration in die Cloud gilt (wie beim Umzug auch): ohne Planung kein Erfolg. AWS und Bechtle beginnen mit einer Analyse der bestehenden Prozesse und der Anforderungen an die Cloud-Infrastruktur. Daraus entwickeln die Partner ein maßgeschneidertes Konzept – wie ein Makler, der mit einer Familie die Bedarfsanalyse für deren neues Zuhause erstellt. Nach einer Kosten- und Lizenzanalyse folgt dann das Design und die Zielarchitektur der Cloud-Lösung – etwa wie ein Architekt, der das Wunschhaus entwirft.

Damit die Cloud-Migration von Erfolg gekrönt wird, entwerfen AWS und Bechtle eine Roadmap – wie professionelle Helfer, die im Vorfeld den

Umzug genau durchplanen. Im nächsten Schritt folgt die Datenkonvertierung und -migration, bevor schließlich die neue Cloud-Umgebung getestet und optimiert wird – Stichwort: Bauabnahme. Bei Bedarf gibt es auch einen „Hausmeisterservice“ und andere Dienstleistungen: AWS und Bechtle stellen mit ihren Managed Services beim Betrieb der Cloud-Lösung eine Art Rundumsorglos-Paket bereit.

AWS und Bechtle haben bei jedem Projekt die Cloud Security von Beginn an im Blick. Bei diesem Thema holen die Partner auch das IT-Team des jeweiligen Unternehmens ins Boot und bieten Schulungen für Change Management und Wissenstransfer.

Bechtle ist mit über 80 IT-Systemhäusern nah bei den Kunden und zählt mit IT-E-Commerce-Gesellschaften in 14 Ländern zu den führenden IT-Unternehmen in Europa. Gegründet 1983, beschäftigt die Bechtle Gruppe mit Hauptsitz in Neckarsulm derzeit über 13.000 Mitarbeitende. Bechtle begleitet mehr als 70.000 Kunden aus Industrie und Handel, dem Public Sector sowie dem Finanzmarkt bei ihrer digitalen Transformation und bietet herstellerübergreifend ein lückenloses Angebot rund um IT-Infrastruktur und IT-Betrieb.

Die Bechtle Clouds GmbH stellt ein breites Portfolio verschiedenster Cloud-Services bereit. Durch die Kooperation mit führenden Public-Cloud-Herstellern, eigenen Data-center-Ressourcen sowie dem Betrieb eines modernen Cloud-Portals unterstützt Bechtle Clouds die Aktivitäten von Bechtle als Multi-Cloud-Service-Anbieter für Unternehmen und öffentliche Auftraggeber.

Sie möchten mehr erfahren oder haben ein konkretes Cloud-Projekt?



Kontaktieren Sie uns unter:  
[Clouds@bechtle.com](mailto:Clouds@bechtle.com)

Ihr starker IT-Partner.  
 Heute und morgen.


 BECHTLE



# Haus am See: Moderne Datenarchitekturen

Als Lake House bezeichnet man moderne Datenarchitekturen, in denen Data Lake, Data Warehouse und optimierte Datenspeicher integriert sind. So lassen sich Anwendungsfälle einfach und performant umsetzen.

**Die zu verarbeitenden Datenvolumina** wachsen in einem noch nie dagewesenen Ausmaß und steigen manchmal sogar auf Mengen in Exabyte-Größe. Außerdem werden die Daten vielseitiger und können strukturierter, semistrukturierter oder unstrukturierter Natur sein. Herkömmliche Ansätze können diese Datenmengen kaum bewältigen, da sie nicht ausreichend skalierbar und zu teuer sind. Unternehmen können Daten nur schwer integrieren, weil sie über verschiedene Silos unterschiedlicher Abteilungen oder Geschäftsbereiche, verteilt sind. Ebenso stellen Zugriffsverwaltung, Governance und der Datenschutz Herausforderungen dar. Um diese Probleme anzugehen und Daten besser nutzbar zu machen, fassen viele Unternehmen Daten aus verschiedenen Silos an einem zentralen Ort – dem Data Lake – zusammen. Das ermöglicht, Analysen und Machine Learning durchzuführen, um die gewonnenen Erkenntnisse für bessere Geschäftsentscheidungen zu nutzen.

**Ein skalierbarer Data Lake** bildet die Grundlage moderner Datenarchitekturen. Die Anforderungen an den Speicher sind, dass dieser hochskalierbar aber auch kosteneffektiv sein muss. Eine zentrale Rolle im AWS-Umfeld spielt dabei Amazon Simple Storage Service (S3), der sich durch Lang-

lebigkeit, Verfügbarkeit und geringe Kosten auszeichnet. S3 lässt sich mit OpenSource Werkzeugen wie Apache Hudi, Apache Iceberg oder Delta Lake nutzen. Diese Werkzeuge ermöglichen es Kunden, die von Datenbanken bekannten ACID-Eigenschaften auch im Data Lake zu erreichen. Mit S3 Governed Tables steht in AWS Lake Formation auch ein AWS-nativer Tabellentyp zur Verfügung, der diese Fähigkeiten umsetzt und automatische Datenverdichtungen (compaction) und „Zeitreisen“ im Data Lake ermöglicht.

**AWS Lake Formation** hilft Kunden durch Integration unterschiedlicher AWS-Dienste und ein einheitliches Security- und Governance-Konzept einen sicheren Data Lake innerhalb weniger Tage bereitzustellen. Dadurch lassen sich an einem zentralen Ort Zugriffskontrollen auf Tabellen-, Spalten- bis hin zu Zellen-Ebene für alle Benutzer und Anwendungen definieren und durchsetzen. Unterschiedliche Benutzergruppen können auf den gleichen Daten arbeiten und trotzdem nur für sie relevante Datensätze einsehen. Die Zugriffe werden entsprechend auditiert.

**Zusammen mit AWS Glue Studio** lassen sich die für Datenbewegung und -Transformation notwendigen ETL-Jobs (Extract, Transform, Load)

Form follows Function

# AWS erlaubt die Errichtung flexibler IT-Architekturen



BILD: MHP

Ein Konstrukt aus verschiedenen IT-Komponenten wird völlig treffend als Architektur bezeichnet. Denn wie bei Bauwerken entsteht bei der IT erst durch das Zusammenspiel von einzelnen Teilen ein echter Nutzen. Nun gibt es solide Gebäude, die ihren Zweck hervorragend erfüllen und für die Ewigkeit errichtet sind – z. B. Aquädukte und Pyramiden. Moderne Bauwerke sind immer noch solide, fügen sich aber harmonisch in ihre Umgebung ein, passen sich neuen Situationen an und erfüllen so das Design-Paradigma „Form follows Function“ konsequent.

Auch bei IT-Architekturen hat in den zurückliegenden Jahren ein Wandel stattgefunden. Für verschiedene Segmente von Geschäftsprozessen gab es Lösungen mit klar definierten Funktionen: etwa ERP-Systeme für die Abwicklung der kaufmännischen Prozesse oder CRM-Systeme für das Management der Beziehungen zu den Kund\*innen. Eine Implementierung erfolgte in aufwendigen Projekten mit externen Partnern. Nach einer erfolgreichen Einführung waren Änderungen allerdings nicht ohne Weiteres möglich.

Das hat sich mittlerweile geändert. IT-Architekturen vieler Unternehmen setzen sich mittlerweile nicht mehr ausschließlich aus wenigen großen Systemen zusammen. Es kommen immer mehr digitale Komponenten hinzu, die oft nur wenige, dafür aber sehr elaborierte Features be-

reitstellen. Die verschiedenen Komponenten lassen sich flexibel kombinieren und ermöglichen es Unternehmen so, immer neue Szenarien zu verwirklichen.

## PERFORMANTE KOMponentEN VON AWS

Die Cloud spielt dafür eine entscheidende Rolle. Denn erst die unterschiedlichen Infrastructure-, Platform- und Software-as-a-Service-Angebote erlauben es Unternehmen, auf organisatorischer und technologischer Ebene eine Vielzahl von Technologien zu nutzen und zu kombinieren. In diesem Zusammenhang kommt Amazon Web Services (AWS) eine herausragende Rolle zu. So war AWS einer der ersten und ist heute auch noch führender Cloud-Anbieter: Im „Magic Quadrant“ von Gartner belegt AWS 2021 in den beiden Dimensionen „Leaders“ und „Visionaries“ die Spitzenpositionen.

Um das Potenzial von AWS möglichst umfassend zu nutzen, sollten Unternehmen sich von ihrem etablierten Umgang mit IT verabschieden. Statt weiterhin in eindeutig abgrenzbaren Projekten zu denken, ist es an der Zeit, Digitalisierung als dauerhafte Aufgabe zu begreifen. Und zwar als ganzheitliche Aufgabe, die neben der Technologie auch Geschäftsmodelle, Produkte und Services, Strukturen und Prozesse umfasst. Dafür ist ein Partner unverzichtbar, der alle Aspekte beherrscht

und End-to-End unterstützt, der gleichzeitig Architekt und Statiker ist und aus einer Idee Wirklichkeit werden lässt. So wie MHP.

Als Management- und IT-Beratung gehört es zu unserer DNA, vom Mehrwert auszugehen: Welche Use Cases können einem Unternehmen dabei helfen, seine strategischen Ziele zu erreichen? Wie muss dafür die Organisation aufgebaut sein? Welche Prozesse sind optimal? Und mit welchen Technologien lässt sich alles abbilden? Für die Formulierung nützlicher Use Cases haben wir das eigene Vorgehensmodell „Use Case Mining“ entwickelt. Use Case Mining identifiziert ausgehend vom Kundenproblem mögliche Anwendungsfälle, die mit Hilfe von AWS Best Practice möglichst umgesetzt werden können.

## MHP KOMBINIERT AWS- UND SAP-EXPERTISE

Mit den Produkten von AWS kennen wir uns hervorragend aus. Denn seit 2019 arbeiten wir eng zusammen, über 300 Berater\*innen von MHP sind von AWS zertifiziert. Das versetzt uns in die Lage, Unternehmen bei ihrem Weg in die AWS-Cloud zu begleiten. Und mehr noch: MHP ist ebenfalls langjähriger Partner von SAP. Daher endet unsere Unterstützung nicht dort, wo AWS endet. Wir nutzen unsere Expertise, um für Unternehmen durchgängige Szenarien zu realisieren.



Nehmen Sie gleich Kontakt mit unseren Experten auf!  
[Christian.Suchan@mhp.com](mailto:Christian.Suchan@mhp.com)

BILD: MHP

## BITTE OHNE SERVER!

AWS hat 2022 mehrere Dienste mit einer Serverless-Funktion verfügbar gemacht. Mit Amazon Redshift Serverless erhält man ein automatisch skalierendes Data Warehouse, bei dem Analysten mit den Daten arbeiten können, ohne vorab Infrastruktur bereitstellen zu müssen. Analog dazu können mit EMR Serverless Open Source Frameworks wie Apache Spark und Hive zur Datenverarbeitung genutzt werden, und die Skalierung wird sekundenschnell von AWS an das Datenvolumen angepasst. Amazon Managed Streaming for Kafka (MSK) Serverless ermöglicht es, Apache Kafka ohne den aufwendigen Betrieb von Kafka Clustern zu verwenden. Die Zukunft ist serverless und hilft Nutzern, sich auf Daten und Erkenntnisgewinn zu konzentrieren, anstatt komplexe Infrastrukturen zu betreiben.



BILD: AWS

auch einfach grafisch modellieren. Aus dem visuellen Modell wird automatisch Apache Spark Code generiert. So können die ETL-Jobs nahtlos auf der Apache-Spark-basierten ETL-Engine von AWS Glue ausgeführt werden. Viele ETL-Jobs können anschließend in sogenannten Workflows kombiniert und orchestriert werden. Diese werden dann zeitlich oder über Trigger automatisch gestartet. AWS Glue ist vollständig serverless, sodass keine Cluster verwaltet werden müssen. Kunden können sich ausschließlich auf das Erstellen der Datentransformationen konzentrieren. Werden im Unternehmen Open-Source-Werkzeuge wie Apache Spark, Apache Hive oder Apache Presto eingesetzt, kann auf Amazon Elastic Map Reduce (EMR) zurückgegriffen werden. Mithilfe von EMR werden diese Werkzeuge in vollständig verwalteten Umgebungen durch AWS bereitgestellt. Kunden haben die Möglichkeit, hochspezialisierte Cluster kosteneffizient nur für die tatsächlichen Job-Laufzeiten zu provisionieren. Stundenweise Cluster mit GPUs zum Training von Machine-Learning-Modellen, oder Umgebungen mit hohen Hauptspeicheranforderungen für ETL-Jobs zu nutzen, lässt sich derartig im klassischen Rechenzentren nicht umsetzen.

**Entscheider**, Analysten oder Data Scientists benötigen vertrauens-

würdige Daten in einer hohen Qualität. Daher müssen Daten erst bereinigt und aufbereitet werden, bevor sie verwendet werden können. Dafür lässt sich AWS Glue DataBrew nutzen, ein ebenfalls visuell ohne Programmierkenntnisse nutzbares Datenaufbereitungs-Tool. Die Visualisierung und Datenexploration für Nutzer kann etwa mit dem Business-Intelligence-Tool Amazon QuickSight stattfinden. Durch die Verwendung offener Standards und Schnittstellen entscheiden Kunden, welche Tools und Formate sie verwenden wollen. Partner mit AWS Data & Analytics Kompetenz unterstützen bei der Umsetzung von Kundenprojekten. Kunden und Partner können außerdem mit dem quelloffenen Serverless Data Lake Framework (SDLF) starten zum Beispiel unter: <https://github.com/aws-labs/aws-serverless-data-lake-framework/>.



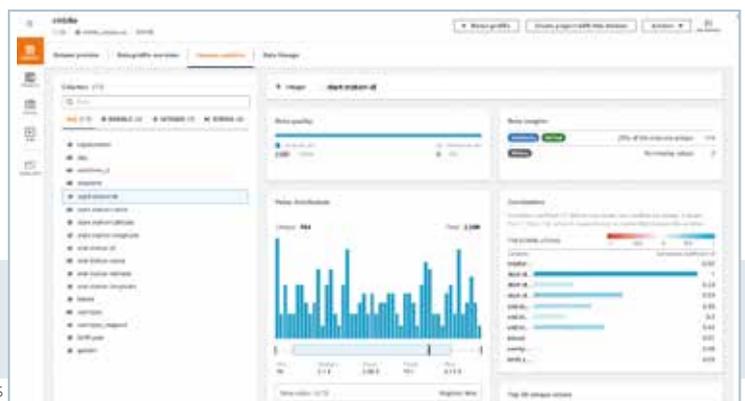
**Mehr unter:**  
<https://voge.ly/vgl410V/>

**Autor:**  
Margrit Lingner



Mit AWS Glue DataBrew lassen sich Daten visualisieren.

BILD: AWS



# Mit KI und ML erfolgreich neue Geschäftsideen umsetzen

## Orange AI Accelerators

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz zur erfolgreichen Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle ist heute unumgänglich. Entscheidend ist die Frage, wie Sie von einem Prototypen hin zu einer einsatzfähigen und stabilen Anwendung gelangen.

### Die Herausforderungen:

- **Datensilos** und verteilte Governance.
- **Umsetzung von Prototypen** in produktive Anwendungen.
- **Aufwendige Betreuung** laufender Lösungen.
- Aus Daten **entscheidungsrelevante Informationen** gewinnen

### Unsere Lösung

## Orange AI Accelerators die Beschleuniger für Ihre KI und ML Anwendungen

-  **Vorgefertigte Lösungsbausteine** mit qualitätsgesicherter Programmierung
-  **Sofort verfügbare und schnell ausrollbare** Anwendungsbausteine
-  **Auf individuelle Bedürfnisse einfach und schnell** anpassbar

Um diese Herausforderungen zu meistern, haben wir Lösungen entwickelt, die genau das tun, was ihr Name verspricht. Sie beschleunigen die Erstellung und Integration von KI- und ML-Lösungen in ihre bestehenden Umgebungen. Die Orange AI Accelerators decken dabei alle Ebenen einer umfassenden KI-Plattform ab. Von der Infrastruktur hin bis zu den einzelnen Anwendungen.



Jede Lösung oder „AI Accelerator“ kann einzeln eingesetzt werden, ist aber darauf ausgelegt mit den weiteren Bausteinen bestmöglich kombiniert zu werden. Die vier AI Acceleratoren im Überblick:

- **Data Mesh Framework:** dezentrale, domainorientierte Datenspeicherung.
- **MLOps Pipeline:** automatisiert Training, Bereitstellung und Monitoring von ML-Modellen.
- **Computer Vision:** visuelle Qualitätskontrolle, ohne dass Defekte klassifiziert werden müssen.
- **AI Interfaces:** Optimierung der Anwendbarkeit von KI-Lösungen durch Einbindungen in eine Benutzeroberfläche.

### Orange Business Services Expertise

Wir bei Orange Business Services bieten Partnerschaft auf Augenhöhe. Unsere Expertenteams, die Sie unterstützen, prägen die sich schnell entwickelnden Bereiche KI, datengetriebene Anwendungen und Cloud. Sie bringen Erfahrung mit führenden Unternehmen in Ihr Projekt mit ein.



**3.900** Data- und KI-Experten  
**2.600** Cloud-Experten  
**660** Business- & Innovations-Expert:innen



**15 Jahre** Erfahrung im Betrieb von private, public und europaweiten Cloudumgebungen.



Orange Business Services ist **AWS Advanced Consulting Partner** mit dem AWS Direct Connect Service Delivery und verfügt über die Kapazität, AWS-Cloud-Transformationsanforderungen auf globaler Ebene zu erfüllen.

Sie wollen mehr über  
**Orange Business Services** und die  
**Orange AI Accelerators** erfahren?  
contact-itguide@um-orange.com





BILD: MRMOHOCK - STOCK.ADOBE.COM

# SaaS: Auf die richtige Architektur kommt es an

Das SaaS-Modell macht Hersteller zu Service Providern. Um die Herausforderungen beim Betrieb eines Dienstes zu bewältigen, ist neben einer agilen Organisation auch der Aufbau der SaaS-Architektur entscheidend.

**Einfacher als** Software as a Service (SaaS) geht es für den Kunden kaum. Er nutzt Funktionen, ohne Software oder Hardware selbst betreiben zu müssen. Dafür verschiebt sich der Betriebsaufwand zum Anbieter, der vom Hersteller zum Service Provider wird. Für ihn ist es nicht damit getan, eine bestehende Anwendung zu redesignen und in der Cloud bereitzustellen. Technologisch setzt das SaaS-Modell voraus, dass die Software mandantenfähig ist, dass also die einzelnen Kunden voneinander isoliert sind. Entscheidend für den Erfolg eines SaaS-Angebots ist eine positive Kundenerfahrung, die bereits beim Onboarding entstehen und sich über die Nutzungsdauer verstetigen sollte. Darauf muss der Anbieter seine gesamte Organisation ausrichten. Genauso kommt es darauf an, dass er für seinen Service eine geeignete Architektur entwickelt.

**Bei SaaS-Angeboten** hat sich ein Aufbau bewährt, der aus einer Anwendungsebene und einer Verwaltungsebene besteht. Während Erstere die Funktionen für die Nutzer bereitstellt, bündelt Letztere all die Funktionen, die für den Betrieb des Angebots essenziell sind. Eine zentrale Funktion der Verwaltungsebene ist es, das Onboarding

neuer Mandanten zu steuern. Sinnvoll ist ein hoch automatisierter Ablauf, der für Neukunden den Einstieg in die Nutzung so einfach wie möglich macht. Zudem sollte der Onboarding-Prozess verschiedene Vermarktungsansätze und Geschäftsmodelle ermöglichen, beispielsweise Promotions mit befristeter Testphase oder ein Freemium-Modell mit freiem Basisangebot und kostenpflichtigen Add-ons.

**Ebenso wichtig** sind Funktionen, die den laufenden Betrieb unterstützen. Sie sollten automatisierte Updates ohne Ausfallzeiten ermöglichen. Generell zeichnet sich SaaS – anders als der klassische Ansatz – durch kurze Release-Zyklen und die kontinuierliche Weiterentwicklung der Software aus. Dazu ist ein agiles Produktmanagement erforderlich. Es stützt sich auf Business-Metriken und Analysefunktionen, die ebenfalls auf der Verwaltungsebene bereitstehen. Sie dienen dazu, das Nutzungsverhalten zu monitoren und daraus zu lernen. Im Zweifelsfall müssen Features überdacht und neu implementiert werden. Dieser Ansatz funktioniert nur, wenn Entwicklung und Betrieb des Anbieters eine Einheit bilden (DevOps). Agieren sie losgelöst voneinander, besteht die Gefahr,



# AWS Cloud Foundation

© HALLOJULIE - STOCK.ADOBE.COM

**Sie benötigen eine Cloud-Umgebung? Sie brauchen eine weitere Cloud-Umgebung für Ihre Multi-Cloud Strategie? Oder sind Sie auf der Suche nach einem strukturierten Fundament für ihr gewachsenes Cloud-Umfeld?**

**Die CLOUD FOUNDATION von Arvato Systems bietet dafür eine effiziente Lösung.**

Gewachsene, sowie stetig wachsende Cloud-Umgebungen beinhalten bei der Vielzahl eingesetzter Cloud-Dienste das Risiko, den Überblick über diese Umgebungen zu verlieren. Grundlegende Compliance-Richtlinien werden nicht eingehalten oder Best Practices nicht berücksichtigt. Große AWS Architekturen, die mehrere Accounts umfassen, erfordern eine ganzheitliche Sicht auf zentrale Themen, die für alle Accounts relevant sind. Steigende Sicherheitsanforderungen von Kunden an Cloud-Umgebungen erfordern gleichzeitig eine umfangreiche Konformität zu Richtlinien, Zertifikaten und Standards. Dies ist ohne ein passendes Fundament mit einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden. Der Service CLOUD FOUNDATION bildet die Grundlage für einen automatisierten und sicheren Betrieb von Cloud-Anwendungen in einer Enterprise-Scale-Cloud-Architektur. Dabei werden bereits zentrale Cloud-Themen global berücksichtigt:

- Monitoring & Management**
- Security & Governance**
- Identity & Access**
- Network & Connectivity**

AWS bietet mit der AWS Security Reference Architecture (AWS SRA) im Bereich Security bereits Leitlinien für den Aufbau großer AWS Umgebungen. Die CLOUD FOUNDATION wird von Arvato Systems auf Basis dieser SRA, des Cloud Adoption Frameworks (CAF) und der Arvato Best Practices aus Kundenprojekten stetig verbessert. Dabei verfolgen wir das Ziel der Minimierung von Betreuungsaufwänden für Cloud-Ressourcen, indem wir die Grundlage für einen höchstmöglichen Automatisierungsgrad in Betriebsprozessen bilden. Im Big Picture von Arvato Systems gibt es eine Reihe von Accounts mit vielen verschiedenen Funktionalitäten.

Beispielhaft bildet der Organisations-Account das Fundament und ist unter anderem für die Abrechnung als Master Payer zuständig. Mit dem Account können zudem verschiedene Funktionalitäten integriert und delegiert werden. Im Bereich Security & Governance ist der Security Account ein zentraler Ort zur Verwaltung der accountübergreifenden AWS Security Services. So werden alle Accounts zum Beispiel durch eine intelligente Bedrohungserkennung (AWS GuardDuty) überwacht. Mit dem Backup Account werden tagbasiert zentral die AWS Backups der Workload-Accounts verwaltet. Die Backup-Pläne unterstützen so beim Schutz vor Ransomware und vor einer ungewollten Löschung im Workload Account. Workload Accounts werden x-fach erstellt und an die zentralen Accounts für Netzwerkanbindung, Backups, Monitoring und Security angebunden. Kunden bzw. Workload-Teams können hier Admin-Berechtigungen erhalten, ohne die zentralen Dienste oder andere Workload Accounts zu beschädigen. Ein zentrales Monitoring ist mit Hilfe des Arvato Systems Produkts Opswatch im Monitoring Account möglich. So ist eine Bereitstellung von mehr als 100 Regeln, basierend auf Best Practices, garantiert.

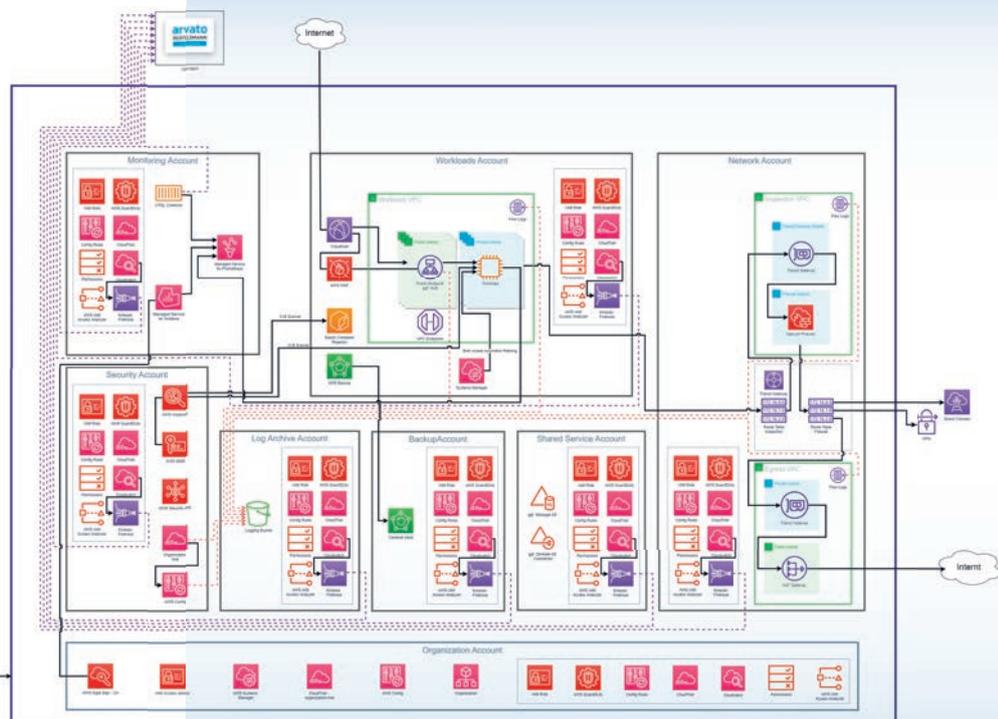
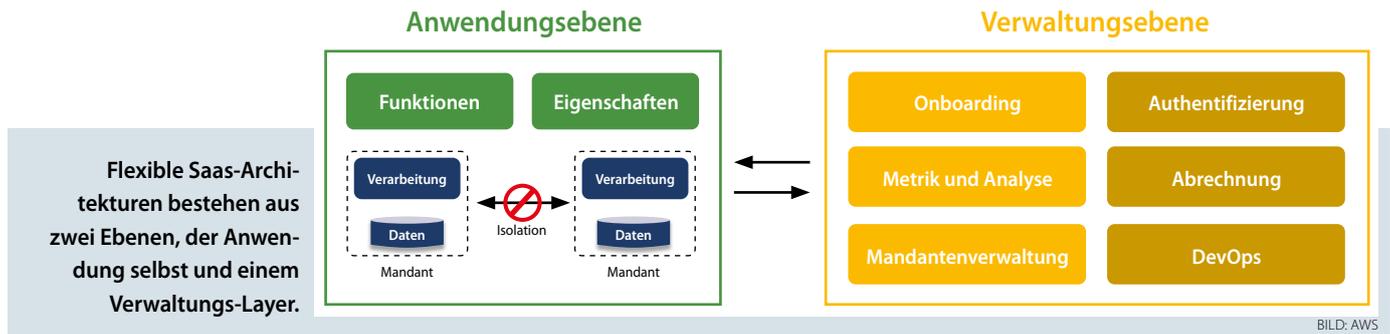


BILD: ARVATO



dass das Entwicklerteam am Kundenbedarf vorbei entwickelt.

**Über die Verwaltungsebene** werden auch die Mandanten gemanagt. Deren Ressourcen voneinander zu isolieren, wird dagegen auf der Anwendungsebene realisiert. Dafür gibt es verschiedene Methoden. Oft sind die Anforderung dabei gegensätzlich, sodass der SaaS-Anbieter einen Kompromiss finden muss. Einerseits sollen Kosten und Komplexität niedrig bleiben, damit der Service für möglichst viele Kunden attraktiv ist. Diese Anforderung spricht für eine eher geringe Isolation mit Komponenten, die die Mandanten gemeinsam nutzen. Andererseits können nicht-funktionale Anforderungen wie Security, Compliance und Performance eine stärkere Isolation der Accounts notwendig machen.

**Die richtige Balance** zwischen den Anforderungen hängt von den Geschäftszielen und Erwartungen der Kunden ab, die meist durch ihre Branchenzugehörigkeit mitbestimmt werden. Der Provider muss den Kompromiss immer wieder neu bewerten und mit seiner Geschäftsentwicklung abgleichen. Eine Option besteht darin, mehrere Pakete, beispielsweise Basic und Premium, mit unterschiedlichem Isolationsgrad anzubieten. Wichtig ist, dass der Anbieter alle Pakete gemeinsam verwaltet und bei aller Flexibilität gegenüber den Kunden keine operativen Sonderfälle einführt, die für ihn zusätzlichen Aufwand bedeuten.

**Mandantenfähige Ansätze** können innerhalb einer Applikation auf der Datenschicht oder der Verarbeitungsschicht umgesetzt werden. Üblicherweise unterscheidet man zwischen drei Isolationsmodellen: Silo (stärkste Isolation), Bridge (Zwischenstufe) und Pool (Höchstmaß an Wiederverwendung). Auf der Datenschicht teilen sich beim Pool-Modell alle Mandanten beispielsweise eine Datenbankinstanz. Die Datensätze werden innerhalb der Tabellen anhand der Kunden-ID partitioniert. So bleiben für den Anbieter die Kosten pro Mandant gering und der Verwaltungs-

aufwand überschaubar. Eine solche SaaS-Anwendung lässt sich einfach skalieren, da nur wenige Dimensionen zu berücksichtigen sind. Im Silo-Modell erhält dagegen jeder Mandant eine eigene Datenbankinstanz. Damit ist ausgeschlossen, dass er andere Nutzer in der Performance beeinflusst oder durch sie gestört wird. Der Preis für den SaaS-Anbieter sind höhere Kosten pro Kunde, mehr Komplexität und ein größerer Verwaltungsaufwand. Bei der Zwischenstufe, dem Bridge-Modell, teilen sich zwar alle Mandanten eine Datenbankinstanz. Jeder einzelne bekommt jedoch ein separates Schema, also eine eigene logische Datenbankkonfiguration.

**Auf der Verarbeitungsschicht** lassen sich ebenfalls verschiedene mandantenfähige Ansätze realisieren. So kann zum Beispiel in einer Container-Umgebung eine einzige Anwendungsinstanz die Aufgaben für mehrere Mandanten übernehmen. Ein solches Pool-Modell ist etwa in einer ereignisorientierten Architektur möglich. Die stärkste Isolation lässt sich dagegen erreichen, indem jedem Kunden ein isoliertes Cluster mit eigenem Netzwerk bereitgestellt wird. Ein Kompromiss ist es, ein Cluster für alle Mandanten zu betreiben, jedoch für jeden einzelnen dedizierte Container zu starten. Bei der Bewertung der Ansätze sollte der SaaS-Anbieter langfristig planen und im Voraus berechnen, welche Auswirkungen das erwartete Kundenwachstum auf seine Kosten und den Business Case hat.

**Das Zusammenspiel** der Anwendungs- und der Verwaltungsebene ist für SaaS-Angebote entscheidend. AWS bietet ISV-Partnern dazu Referenzarchitekturen und kostenlose Trainings an. Dienstleistungspartner mit der AWS SaaS Kompetenz unterstützen angehende Provider bei ihrer Transformation.



**Mehr unter:**  
<https://aws.amazon.com/de/solutions/saas/>

**Autor:** Kilian Ruess





b.telligent  
smart data. smart decisions.



## Ihr AWS-Partner für Data & Analytics

b.telligent bietet seinen Kunden alle Dienstleistungen rund um Daten. Ob Datenstrategie, Datenintegration und -architektur, Big Data/DevOps, Reporting und Planung, CRM und Customer Intelligence oder Data Science und AI, wir begleiten unsere Kunden bei der Entwicklung von datengetriebenen und wertschöpfenden Lösungen und Datenplattformen.

Dabei sehen wir uns als End-to-End-Dienstleister und begleiten Sie von der Konzeption bis hin zur Implementierung und dem Betrieb. Wir sind überzeugt, dass die richtige Mischung aus Business- und Technologie-Know-how entscheidend für erfolgreiche Datenprojekte ist.



Als AWS Advanced Partner mit über 30 zertifizierten Consultants können wir auf über 50 erfolgreich abgeschlossene „AWS Data & Analytics“-Projekte zurückblicken. Wir sind bestens darauf vorbereitet ihre Data & Analytics Lösungen in der AWS Cloud umzusetzen.

Unsere langjährige Erfahrung in der Umsetzung von Datenprojekten, On-Premise und in der Cloud, eröffnet unseren Kunden die Möglichkeit, sich primär auf die geschäftlichen Anforderungen und den Mehrwert, als auf die technischen Aspekte Ihrer Data & Analytics Lösung zu konzentrieren.

Erfahren Sie mehr über Success Stories in unseren Case Studies:



B/S/H/



## Unser Portfolio



Data Warehousing



Aufbau von Data-Plattformen



Data- & Cloud-Strategie



IoT und Industrie 4.0



Support von Cloud-Migrationen und Kostenoptimierung von Data-Plattformen



Data-Science-Anwendungen



AI-Operationalisierung



### Ihr Kontakt

John Held  
Competence Center Manager  
✉ john.held@btelligent.com

smart data. smart decisions.

www.btelligent.com



BILD: TRAVEL MANIA - STOCK.ADOBE.COM

# Container gibt es viele, aber welcher Hafen?

Container werden seit einigen Jahren erfolgreich in der Softwareentwicklung als Mechanismus zur Isolation von Anwendungen eingesetzt. AWS bietet Kunden dazu verschiedene technologische Optionen. Viele Unternehmen stellen sich daher die Frage: Welcher Container-Service kommt für sie in Frage?

**Amazon Elastic Container Service (ECS)** ist ein hoch skalierbarer Container-Management-Service, der das Ausführen und Verwalten von Containern in einem Cluster erleichtert. Die Container werden in einer Task-Definition spezifiziert, einzelne oder mehrere Tasks laufen innerhalb eines Service. Kunden können ihre Tasks und Services auf einer serverlosen Infrastruktur betreiben, die von AWS Fargate verwaltet wird. Wird mehr Kontrolle über die Infrastruktur benötigt, können Kunden ihre Anwendungen auf einem Cluster aus Instanzen der Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) ausführen, die selbst verwaltet werden müssen. Für hybride Workloads können Container-basierte Anwendungen im eigenen Rechenzentrum mit ECS Anywhere ausgerollt werden.

**Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS)** ist ein verwalteter Container-Service zur Ausführung und Skalierung von Kubernetes-Anwendungen in

der Cloud oder im eigenen Rechenzentrum. Kubernetes ist ein Open-Source-System, mit dem die Bereitstellung, Skalierung und Verwaltung von containerisierten Anwendungen automatisiert wird. In EKS ausgeführte Anwendungen sind vollständig kompatibel mit Anwendungen, die in einer beliebigen Standard-Kubernetes-Umgebung lauffähig sind. So können Kunden ihre Anwendungen einfach zu Amazon EKS migrieren, ohne Anpassungen am Code vornehmen zu müssen. Auch bei EKS können Pods und Services serverlos auf AWS Fargate ausgeführt werden. Falls Kunden die grundlegende Serverinfrastruktur auf Basis von EC2 selbst verwalten wollen, existieren zwei unterschiedliche Modelle. Zum einen Self-managed nodes, um die sich der Kunde selbst kümmert und welche sich mit der von AWS verwalteten Kubernetes-Control-Plane verbinden, um die einzelnen Kubernetes Pods zu betreiben. Zum anderen Managed node groups, bei denen die notwendigen EC2-Instanzen von EKS erzeugt

# DEIN

Kunde braucht leistungsstarke Software, um sein Geschäft auch in Zukunft erfolgreich zu gestalten. Immer verfügbar – ohne komplizierte Installation oder Updates. Wenn deine Softwareprodukte in der

# CLOUD

laufen, bleibst du flexibel in der Gestaltung deiner Anwendungen. So verschaffst du deinen Kunden die optimale User-Experience und ebnest dir den Weg für weitere Geschäftsmodelle. Klingt gut? Dann starte jetzt dein

# PROJEKT

mit uns und profitiere von jahrelangem Knowhow und einem Partner, der dich von Planung bis Betrieb an die Hand nimmt. Denn das beste Business Modell

# WIRD

# SCHEITERN

wenn Unternehmen mit ihren Produkten und Dienstleistungen nicht auf neue Herausforderungen reagieren.

**DU BEWEGST DEINE KUNDEN RICHTUNG ZUKUNFT – WIR BEWEGEN DICH IN DIE CLOUD**



BILD: ONEPHOTO - STOCKADOB.E.COM

und verwaltet werden. Skalierung, Aktualisierung und Verwaltung der Knoten wird dadurch für die Kunden signifikant vereinfacht.

**Ein für Softwareentwickler** interessanter Service ist AWS App Runner. Er bietet eine schnelle, einfache und kostengünstige Möglichkeit, aus dem Quellcode oder einem Container-Image direkt eine skalierbare und sichere Webanwendung in der AWS Cloud bereitzustellen. Entwickler können App Runner verwenden, um den Prozess der Bereitstellung einer neuen Version ihrer Applikation zu vereinfachen. Für Betriebsteams ermöglicht App Runner automatische Updates, sobald der Code der Anwendung aktualisiert wird.

**Für Kunden, die schon Red Hat OpenShift** in ihrem Rechenzentrum betreiben, bietet sich Red Hat OpenShift Service on AWS (ROSA) an. ROSA ist ein vollständig verwalteter Service für die Verwendung von OpenShift. Wenn Kunden mit OpenShift vertraut sind, können sie ihren Anwendungsentwicklungsprozess beschleunigen, indem sie die vertrauten OpenShift-Schnittstellen und -Tools auf AWS nutzen. Zudem können Kunden die breite Palette von AWS-Diensten schnell in ihre Applikationen integrieren. Das Lebenszyklusmanagement des Clusters wird durch Red Hat und AWS abgewickelt. Mit ROSA können Kunden containerisierte Anwendungen mit den bestehenden OpenShift-Workflows ausführen und die Verwaltungskomplexität reduzieren.

**Wie entscheiden Kunden** nun, welche der vier genannten Möglichkeiten zum Betrieb von Container-Workloads in AWS am besten für sie geeig-

**Kunden sollten möglichst viele Aufgaben in der Infrastruktur auf verwaltete Dienste auslagern.**

net ist? AWS empfiehlt Kunden, möglichst viele Aufgaben in der Infrastruktur auf verwaltete Dienste des Cloud Providers auszulagern. So bleibt mehr Zeit für die eigentliche Applikationsmodernisierung. AWS App Runner eignet sich für Entwickler, die sich auf die Implementierung ihrer Web-Anwendung fokussieren wollen und keine oder nur wenige Kenntnisse über Containertechnologie haben. Mit dem Dienst müssen keine Netzwerke, Server, Pipelines oder Cluster verwaltet werden.

**Sind die Anwendungen** eher komplex oder besonders langlaufend, bietet sich die Nutzung von AWS Fargate mit ECS an. Denn diese Kombination bedeutet beim Betrieb von Containern im großen Maßstab den geringsten operativem Overhead. Wenn die vollständige Kontrolle über die Recheninfrastruktur notwendig ist, sollte ECS mit selbst verwalteten EC2-Instanzen gewählt werden. In dieser Variante muss sich der Kunde nicht um den Betrieb der Verwaltungsebene kümmern.

**Wollen Kunden** für komplexe oder langlaufende Anwendungen ein Maximum an Flexibilität und Erweiterbarkeit auch bei der Orchestrierungsplattform, ist EKS die richtige Wahl. Hier können sie ihre Erfahrungen mit Kubernetes und den zugehörigen Tools aus dem Open-Source-Ökosystem weiternutzen. Und ROSA ist für Unternehmensentwickler, die bereits Anwendungen mit OpenShift im eigenen Rechenzentrum ausrollen und betreiben. Sie können Anwendungen in AWS schneller erstellen und sicher bereitstellen.

**AWS bietet diverse Möglichkeiten**, containerisierte Anwendungen zu betreiben. Die Wahl sollte auf Basis der Vorerfahrung, dem Einsatzzweck und dem eigenen Wunsch, die notwendige Infrastruktur von AWS betreiben zu lassen oder nicht, gefällt werden. Partner mit der AWS DevOps Competency oder der AWS Migration Competency können bei der Auswahl und Migration unterstützen.



Der Kunde hat die Qual der Wahl unter verschiedenen Container-Services.

**Autor:** Sascha Möllering



Unleash your  
power in IT.



## Partner für erfolgreiche AWS Cloud Services im Mittelstand.

Wir sind **AWS Cloud Partner** für den Mittelstand. Für Ihren Erfolg geben wir immer 100%. Wir planen und kalkulieren Ihr AWS Projekt realistisch auf und stellen Ihnen ein eingespieltes Team von festangestellten, deutschsprachigen AWS Experten für die Umsetzung zur Seite. So haben Sie persönliche Ansprechpartner auf Augenhöhe und volle Planungssicherheit auch bei komplexen AWS Projekten.

**DIU MarTech Solutions GmbH** ist ein deutscher, mittelständischer IT-Dienstleister mit 20 Jahren Erfahrung und

mehr als 70 festangestellten Cloud- und IT-Experten in Hamburg, Wiesbaden und Düsseldorf.

Als **AWS Select Consulting Partner** begleiten wir Sie bei der Planung und Umsetzung innovativer Lösungen in der AWS Cloud. Zusätzlich arbeiten wir auch als **2nd-Line Partner** mit anderen AWS-Beratungen und Dienstleistern zusammen und helfen diesen, ihre AWS-Kundenprojekte erfolgreich umzusetzen.

### Wir begleiten Sie **kompetent und effektiv** bei den wichtigsten AWS-Services:

#### ✓ **AWS Cloud Migration**

Wir migrieren Ihre lokale On-Premise-Umgebung in die AWS. Mit Lift-and-Shift, Hybrid Extension oder einem kompletten Neuaufbau in der Cloud.

#### ✓ **AWS Cloud Betrieb**

Wir übernehmen für Sie den sicheren Betrieb in der AWS Cloud, damit Sie sich ganz auf Ihre Geschäftsergebnisse fokussieren können.

#### ✓ **AWS Management und Governance**

Mit Hilfe von AWS Control Tower richten wir Ihre AWS-Umgebung schnell und unkompliziert ein und steuern Ihre Governance Prozesse.

#### ✓ **AWS-Softwareentwicklung**

Wir unterstützen Sie bei der Planung und Umsetzung Ihrer Softwareentwicklung mit und in der AWS-Cloud.

### Zertifizierte AWS-Profis für ihren Erfolg in der Cloud.

Wir bieten Ihnen eine große Bandbreite von zertifizierten AWS Profis in allen relevanten Servicebereichen u.a.



### Sprechen Sie mit uns über Ihr **AWS-Business**:



**Tim Ende-Styra**

Leiter Business Development | 0049 40 300 86 59 19 | [tim.ende-styra@di-unternehmer.com](mailto:tim.ende-styra@di-unternehmer.com)

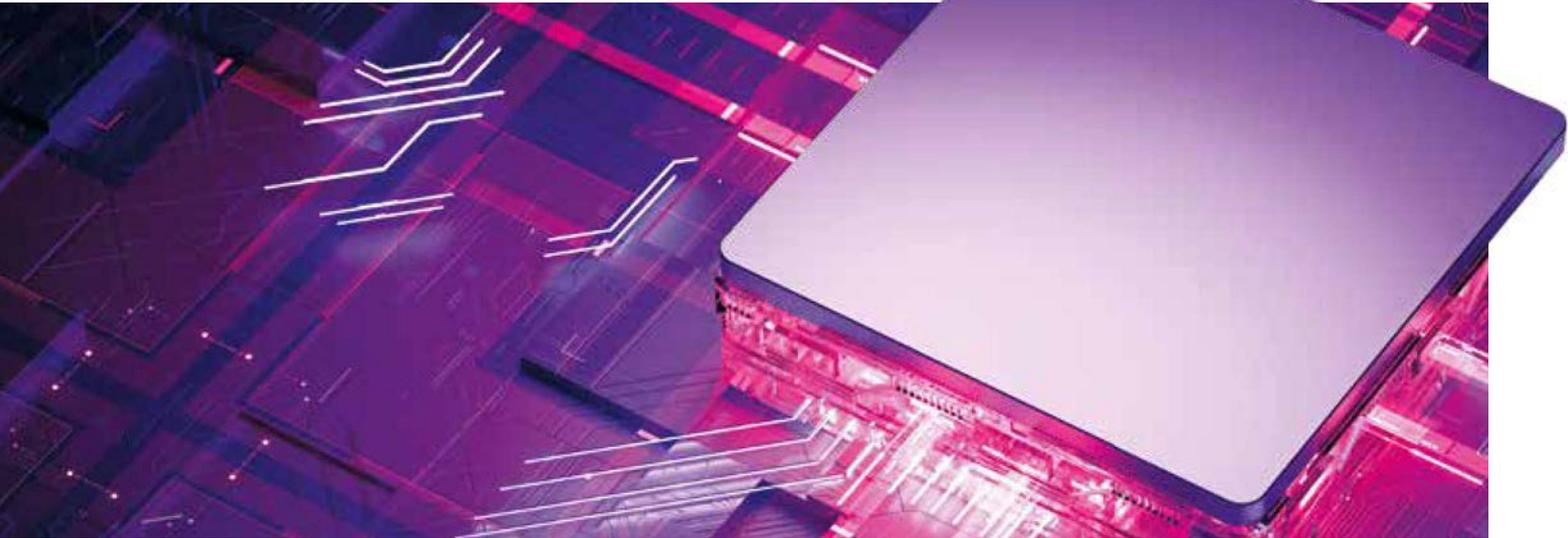


BILD: JEFFERY - STOCK.ADOBE.COM

# Custom-Hardware bei AWS: Graviton, Nitro & Co.

AWS nutzt in den eigenen Datacentern nicht nur Standard-Hardware, sondern entwickelt auch eigene Custom-Chips wie ARM-Prozessoren, Beschleuniger für Machine Learning und DPUs zur Entlastung der CPU.

**Als weltgrößter Hyperscaler** ist AWS Großkunde bei den CPU- und GPU-Herstellern Intel, AMD und Nvidia. Sie liefern sogar speziell angepasste Varianten ihrer Chips an den Cloud-Giganten. Allerdings begnügt sich AWS damit nicht, sondern betreibt eine eigene Entwicklung von Custom-Chips, um so den Vorsprung gegenüber anderen Cloud-Providern zu halten.

**Die Graviton-Prozessoren** von AWS sind bereits in die dritte Generation gegangen. Die ersten Graviton-Server-CPU's auf ARM-Basis mit 16 Cortex-A72-Cores wurden auf der Re:Invent 2018 vorgestellt, gefolgt von Graviton2 im folgenden Jahr. Er ist mit 64 Neoverse-N1-Cores deutlich performanter und wird beispielsweise im Gespann mit Nvidia-T4-GPUs in den EC2-G5g-Instanzen eingesetzt, die AWS seit November 2021 anbietet. Sie eignen sich unter anderem für Workloads wie KI-Inferencing, 3D-Rendering, das Streaming von Android-Games oder die Simulation autonomen Fahrens. Generell eignen sich die ARM-Prozessoren für alle Anwendungen, die von vielen CPU-Kernen profitieren und nicht auf x86-Kompatibilität angewiesen sind. Für die im Mai 2022 eingeführten Graviton-3-CPU's verspricht der

Cloud-Provider eine um 25 Prozent höhere Performance bei Compute-Anwendungen. Genutzt wird der neue Prozessor in den EC2-C7g-Instanzen. Konkret soll er eine doppelte Fließkommaleistung liefern, bei kryptografischen Workloads doppelt und beim Machine Learning sogar dreimal so schnell sein wie Graviton2.

**Die Basis von Graviton3** bildet das neue Neoverse-V1-Design von ARM mit einer erheblich weiterentwickelten Prozessorarchitektur und einer um 50 Prozent höheren IPC-Performance. Die CPU bietet ebenfalls 64 Cores, besteht nun aber aus 55 statt 30 Milliarden Transistoren. Zudem unterstützt die neue ARM-CPU von AWS DDR5-SDRAM für eine um 50 Prozent höhere Speicherbandbreite und bietet zwei PCI-Express-Gen5-Controller, die ebenso wie die Memory-Controller in eigene Chipllets ausgelagert sind.

**In einem Server-Tray** sind drei Graviton3-Nodes untergebracht, die über jeweils eine gemeinsam genutzte Nitro-System-Controller-Karte verwaltet werden. Sie ist nur eine von mehreren AWS-Nitro-Karten, wie Nitro für VPC, für EBS und für Instance-Speicher, die gemeinsam mit dem Nitro-

# CLOUD-MIGRATION – ALLEINE GEHT ES NICHT

Die Cloud macht Unternehmen agiler, produktiver, sorgt für eine höhere Skalierbarkeit und hilft, Kosten zu sparen. Das ist längst kein Geheimnis mehr. Die Frage ist also meist nicht mehr, ob eine Organisation in die Cloud umziehen sollte, sondern wie und mit welchen Bereichen. Doch der Umstieg von On-Premises-Infrastruktur zu Cloud-Dienstleistern wie etwa dem Marktführer Amazon Web Services (AWS) verlangt fundierte Fachkenntnisse. Spezialisierte Dienstleister wie SoftwareONE helfen beim Migrationsprozess, der Verwaltung und dem Lizenzmanagement.

## AWS – Flexibel und umfangreich

Am Anfang der Cloud-Migration ist vor allem die Wahl des Dienstleisters wichtig. Zwar gibt es verschiedene Anbieter von Public Clouds, aber AWS ist aktuell mit seinem umfangreichen Portfolio der unangefochtene Platzhirsch. Fast 40 Prozent Marktanteil hat AWS laut Gartner. Kaum verwunderlich also, dass Gartner in seinem aktuellen Quadranten AWS als "Leader" einstuft.

Das Angebot von AWS umfasst 200 Services. Dazu gehören Lösungen aus den Bereichen Computing, Storage, Datenbanken, Analytics, Netzwerk, Bereitstellung von Daten, Machine Learning, Sicherheit und Compliance. AWS nutzt zudem eine globale Infrastruktur, die in insgesamt 84 Verfügbarkeitszonen eingeteilt ist. IT-Architekten können damit die Cloud-Infrastruktur so planen, dass zu jeder Zeit Ausfallsicherheit gegeben ist.

Die Migration von Workloads in die AWS-Cloud bringt Ihnen also erhebliche Vorteile – das bestätigt auch ein Whitepaper von IDC. Beispielsweise können Betriebskosten um bis zu 50 Prozent gesenkt und die Produktivität ihres IT-Personals um über 60 Prozent gesteigert werden. Ausfallzeiten reduzieren sich damit um bis zu 94 Prozent.

## Mit externer Expertise schneller zum Ziel

Erfahrene Dienstleister unterstützen Unternehmen bei allen Schritten der Migration. AWS-Nutzer profitieren zusätzlich von Extras, die nur spezialisierte Experten bieten können. SoftwareONE ist beispielsweise zertifizierter Competency Partner sowie Preferred Consulting Partner von AWS.

Ein solch zertifizierter Dienstleister ist in der Lage, alle komplexen Aufgaben abzunehmen. Zudem kümmert er sich um die Kostenanalyse mit AWS Optimization and Licensing Assessment (OLA) und das Migration Acceleration Program (MAP). Das bedeutet, dass auf Basis des OLA ein Migrationsplan entwickelt wird, um Kosten zu senken und die Rechenleistung zu optimieren. Dabei werden auch Microsoft Workloads in der lokalen oder cloudbasierten Umgebung präzise bewertet.

Das Migration Acceleration Program (MAP) identifiziert Fähigkeitslücken und liefert Empfehlungen zur optimalen Vorbereitung. Ein Ergebnisbericht bietet am Ende eine Roadmap für die erfolgreiche Cloud-Migration. Weiterhin garantieren spezialisierte Dienstleister einen Managed Service für die sogenannte Landing Zone von AWS – eine Komplettlösung, mit der es leichter fällt, Multi-Account-Umgebungen zu implementieren.

## Premium-Partner für Premium-Vorteile

Für Unternehmen ergeben sich daraus folgende Vorteile: Die Experten von SoftwareONE haben umfassende Kenntnisse über die Dienste und Services von AWS und kennen Fallstricke etwa bei der Einrichtung der Landing Zone. Bei der Analyse der Kosten mittels OLA können auf Wunsch auch andere Cloud-Anbieter wie Microsoft Azure oder die Google Cloud berücksichtigt werden. Das OLA-Assessment ist für Organisationen in der Regel kostenlos, wenn es über uns initiiert und vorbereitet wird.

Wir als auf Lizenzoptimierung spezialisierter Partner wissen, wo Firmen mit AWS noch mehr sparen können. Darüber hinaus stehen Ihnen durch unsere Experten mit dem höchsten AWS-Partnerstatus weitere Fundings von AWS zur Verfügung. Unternehmen erhalten etwa Rabatte von bis zu 50 Prozent auf die AWS-Migrationskosten.

Wer einen erfahrenen und zertifizierten Dienstleister als Partner zur Seite hat, kann also entspannt dem Migrationsprozess entgegenblicken. Unsere Experten decken ein breites Angebot rund um AWS-Dienste ab und unterstützen Sie im gesamten Prozess der AWS Cloud Readiness und in jeder Phase von Migration und Betrieb.



- SAP Services Competency
- DevOps Services Competency
- Security Services Competency

- Migration Services Competency
- Well-Architected Partner Program

## SoftwareONE Deutschland GmbH

Blochstr. 1  
04329 Leipzig  
Deutschland

[info.de@softwareone.com](mailto:info.de@softwareone.com)  
+49 341 2568 000

Das AWS-Nitro-System mit seinen speziellen Karten macht aus Servern erst EC2-Instanzen.

Security-Chip und dem Nitro-Hypervisor das Nitro-System bilden. Das Nitro-System wird auch in Servern mit Intel- oder AMD-CPU eingesetzt und erlaubt dem Hyperscaler eine schnellere Bereitstellung neuer Instanztypen. Zudem übernehmen die Karten I/O-Funktionen, sodass AWS praktisch alle Ressourcen eines Servers für die Kunden-Instanzen bereitstellen kann.

**Für KI-Aufgaben** setzt AWS neben verschiedenen Nvidia-GPUs und dem Gaudi-Beschleuniger der Intel-Tochter Habana Labs auch selbstentwickelte Beschleuniger für das maschinelle Lernen ein. Der erste dieser Chips ist der 2018 angekündigte AWS Inferentia, der in den EC2-Instanzen des Cloud-Anbieters die Beschleunigung von Deep-Learning-Workloads übernimmt und die Ergebnisse für trainierte ML-Modelle schnell und effizient berechnet. Bis zu 16 dieser Chips können pro Instanz aktiv sein, jeder mit einer Leistung von bis zu 128 TOPS. Dabei sollen groß angelegte Machine-Learning-Inferenzanwendungen wie Bild- oder Spracherkennung, Empfehlungs-Engines oder die Verarbeitung natürlicher Sprache zu einem sehr

niedrigen Preis ausgeführt werden, der 70 Prozent unter dem aktueller GPU-basierter EC2-Instanzen liegen soll. Eine deutlich höhere Leistung von 840 INT8-TOPS liefert Trainium, der zweite ML-Chip von AWS, den das Unternehmen für die neuen EC2-Trn1-Instanzen verwendet. Jeder der bis zu 16 Chips pro Instanz besteht aus zwei Neuron-Core-v2-Kernen, 32 GB hochperformantem Speicher (HBM2E) und einem PCIe-Gen5-Host-Interface. Trn1-Instanzen sind auch in Form eines EC2 UltraCluster verfügbar, der Instanzen mit bis zu 30.000 Trainium-Devices bündeln kann. Für beide KI-Chips können Entwickler das AWS Neuron SDK verwenden, das Compiler, einen Laufzeittreiber und Profilerstellungs-Tools für gängige ML-Frameworks wie PyTorch und TensorFlow umfasst. So können für GPU-Instanzen entwickelte ML-Anwendungen mit minimalen Codeanpassungen migriert werden.



**ML und Nachhaltigkeit:**  
<https://voge.ly/vglSll/>

**Autor:**  
Klaus Länger



## NITRO-SSD: EIGENE FIRMWARE FÜR HIGH-PERFORMANCE-CLOUD-STORAGE

Das Ziel von AWS bei der Schaffung des Nitro-Systems war der Aufbau einer möglichst einheitlichen Plattform aus unterschiedlichen Servern, bei denen die Nitro-Komponenten einen gemeinsamen Nenner darstellen. So lassen sich neue EC2-Instanzen schneller entwickeln und einfacher verwalten. Mit Nitro-SSD hat AWS das Konzept auf Flash-Speichermedien übertragen und SSDs mit einer eigenen Firmware entwickelt. Sie enthält nicht nur Telemetrie- und Diagnose-Funktionen, sondern erleichtert auch Firmware-Upgrades im großen Stil. Zudem kann AWS so die SSDs einfacher an die Anforderungen unterschiedlicher Workloads anpassen.

Die erste Generation der Nitro-SSDs bildet die Basis der io2 Block Express Volumes, die AWS als den leistungsstärksten Blockspeicher in der Cloud bezeichnet. Die zweite Generation wird in den EC2-Instanzen verwendet, bei denen auch Graviton2-Prozessoren zum Einsatz kommen. Sie stellen den Kunden bis zu 30 TB lokalen SSD-Speicher für Anwendungen zur Verfügung, die einen hohen Durchsatz bei gleichbleibend niedriger Latenz benötigen. Im4gn-Instanzen sollen sich für Anwendungen wie SQL- und NoSQL-Datenbanken eignen. Is4gen-Instanzen bieten laut AWS die niedrigsten Kosten und die höchste vCPU-Dichte in EC2.

**MANUFACTURING & RETAIL EXPERTS**

# ENTERPRISE IT – SHAPED BY CLOUD NATIVES

ZERTIFIZIERTER AWS PARTNER  
SEIT ÜBER 10 JAHREN

## IHRE HERAUSFORDERUNGEN – UNSERE EXPERTISE



### SAP x AWS

Migrieren Sie Ihre SAP Workloads in die Cloud – mit SAP Gold Partner Know-How.



### IOT

Vernetzen Sie jetzt Ihre Devices – intelligenter als je zuvor.



### CYBER SECURITY

Schaffen Sie Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität – alles sicher über die Cloud.



### CLOUD MIGRATION

Gestalten Sie Ihre Geschäftsprozesse agiler, flexibler und kosteneffizienter.



### FINOPS

Managen Sie Ihre Cloud-Kosten mit mehr Transparenz und Planbarkeit.



- IoT Services Competency
- SAP Services Competency
- DevOps Services Competency
- Retail Services Competency



# AWS hebt die Netze in die Cloud

Weitverkehrsnetze großer Unternehmen gleichen oft einem Flickenteppich. Mit Cloud WAN stellt ihnen AWS einen Service bereit, der das Netzwerkmanagement über alle Standorte und Verbindungen hinweg vereinheitlicht.

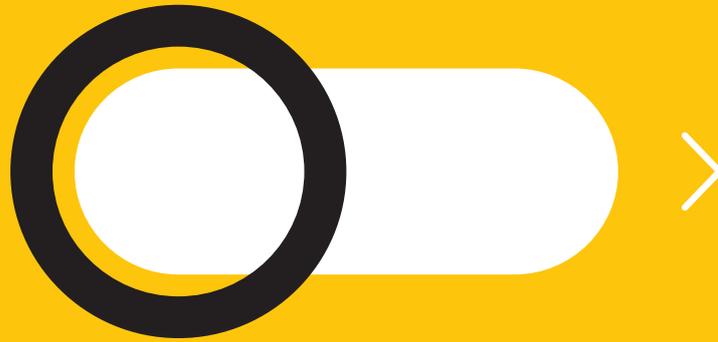
**Netze sind das zentrale Nervensystem** der Cloud. Der Backbone von AWS verbindet weltweit 27 Regionen mit 87 Verfügbarkeitszonen, 230 Edge- und 115 Direct-Connect-Standorten über verschlüsselte, mehrfach redundante 100-Gigabit-Leitungen. Bandbreiten von mehreren Terabits pro Sekunde werden damit zwischen den Regionen erreicht. Diese Infrastruktur können sich Kunden zunutze machen. Mit AWS Cloud WAN steht ihnen nun ein Managed WAN Service bereit, über den sie nicht nur Virtual Private Clouds (VPCs) in unterschiedlichen Regionen, sondern auch ihre Standorte weltweit verbinden können, ohne dass sie dafür Verträge mit verschiedenen Netzwerk-Providern schließen müssen.

**Große Unternehmen** stellen IT-Dienste an verschiedenen Orten bereit. Üblicherweise betreiben sie Rechenzentren auf dem eigenen Campus und bei Colocation Providern. Zudem beziehen sie Services aus der Cloud. Damit alle Mitarbeiter an den verteilten Standorten auf die Dienste zugreifen können, unterhalten die Unternehmen überregionale, mitunter globale Wide Area Networks (WAN). In der Regel nutzen sie dazu die Leitungen und Services verschiedener Netzwerk-

Internet- und Security-Dienstleister. Daraus resultiert ein Flickenteppich an Netzen und ein Mix an Service Providern, die nicht selten unterschiedliche Monitoring- und Security-Ansätze verfolgen. Um die lokalen Netzwerkkomponenten zu managen, werden meist andere Technologien verwendet als für die virtuellen Komponenten in der Cloud und für die Verbindungen zur Cloud. Diese Komplexität erschwert den Betrieb der Netze.

**Mit Cloud WAN** bietet AWS eine Lösung an, die das Netzwerkmanagement deutlich vereinfacht. Der Service stellt ein zentrales Dashboard bereit und ermöglicht Policies für sämtliche Verbindungen, unabhängig vom Provider und von den Technologien, die eingesetzt werden. Zudem visualisiert er Status, Sicherheit und Performance des gesamten Netzwerks. Auch die Segmentierung von Netzen kann durch die Policies forciert und konsistent gemanagt werden. Cloud WAN ist in allen europäischen AWS-Regionen verfügbar und zeichnet sich durch vier Features aus:

- **Management und Monitoring Dashboard:** Über ein zentrales Dashboard werden das SD-WAN, Standorte, Rechenzentren, VPN-Verbindungen



# R<sup>o</sup>volutionise your digital.

Wir helfen globalen Unternehmen mit unserer umfassenden Erfahrung im B2B- und B2C-Handel in Manufacturing und Retail. Dabei bringen wir unser fundiertes Wissen über Cloud-Datenplattformen / AI und IOT effektiv auf die Straße, wenn sie in die Cloud wechseln und ihre Cloud- und Datenplattformen weiterentwickeln oder neu aufsetzen möchten.

Mindcurv hat langjährige Erfahrung mit globalen Nutzungsszenarien und ist verantwortlich für E-Commerce- und Cloud-Plattformen, die mehr als 5 Millionen IOT-Geräte in 5 AWS-Regionen (einschließlich China) verbinden und Online-Umsätze im 9-stelligen Bereich erzielen.

Als einer der führenden Snowflake-Partner ermöglichen wir Blue-Chip-Unternehmen die Migration von Data-Warehouse-Lösungen auf moderne Cloud-Datenplattformen oder unterstützen deren Neuentwicklung.

[www.mindcurvgroup.com](http://www.mindcurvgroup.com)

## Cloud Consulting Services

- Technology & Security Reviews
- Prozess & Organisational Reviews
- Cloud Cost Reviews und Cost Optimierung (FinOps)

## Cloud Transformation Services

- Cloud Migration / Cloud Data Platform Migration (Snowflake)
- Globale Cloud Plattformen (inkl. China)
- Kubernetes Acceleratoren für Greenfield Cloud Plattformen
- Applikations-Modernisierung (für Cloud)

## Operations & Evolution Services

- Cloud Platform Engineering Teams
- Cloud Data Platform Teams
- Secure Application & Infrastructure Operations



Mit AWS Cloud WAN lassen sich die globalen Netzwerke von Unternehmen über eine zentrale Konsole managen.

und Dienste wie Amazon Virtual Private Cloud (VPC) oder AWS Transit Gateway überwacht und gemanagt.

- **Zentrales Policy Management:** Zugriffsberechtigungen und Routing-Regeln werden in einem zentralen Dokument, der Netzwerk Policy, im JSON-Format definiert. Beim Update einer Regel über die AWS-Managementkonsole oder über APIs müssen die Änderungen geprüft und genehmigt werden. Der zweistufige Prozess soll versehentliche Änderungen, die das globale Netzwerk betreffen, verhindern.
- **Multiregionale VPC-Verbindungen:** Cloud WAN verbindet VPCs regionübergreifend. Durch einfache Netzwerk-Policies können die Compute-Ressourcen eines Kunden weltweit verbunden oder regional segmentiert werden.
- **Automatisierung:** Cloud WAN kann neue VPCs automatisch über Tagging und entsprechende Policies zu einem globalen Netzwerk hinzufügen, um den manuellen Aufwand zu reduzieren. Dabei werden die Netzwerksegmente über Tags definiert und für jedes Segment können spezifische Regeln definiert werden.

Auf der re:Invent 2021 hat AWS neben Cloud WAN einen weiteren Connectivity-Service namens AWS Direct Connect SiteLink angekündigt. Unter-

nehmen können damit direkte Verbindungen zwischen ihren Standorten herstellen. Wenn ein Kunde beispielsweise über Direct-Connect-Verbindungen in Frankfurt/Main, London und New York verfügt, kann er seinen Traffic zwischen den Standorten direkt über den Backbone des Cloud Providers schicken, ohne dass er die AWS-Region selbst nutzt. Somit müssen weder die Standorte zusätzlich über Multiprotocol Label Switching (MPLS) verbunden werden noch sind zusätzliche Proxy Server, virtuelle Router oder AWS-Dienste erforderlich. SiteLink kann in Cloud WAN integriert werden.

Mit AWS Wavelength lässt sich das Netzwerk sogar bis zu 5G-Mobilfunk-Providern erweitern. Diese Möglichkeit bietet sich an, wenn mobile Anwendungen mit extrem niedriger Latenz ausgeführt werden sollen. Eine Wavelength Zone ist direkt mit einer AWS-Region verbunden, befindet sich aber im Netz eines 5G-Betreibers. VPCs können auf eine oder mehrere Wavelength Zones erweitert werden.



**Mehr unter:**  
<https://aws.amazon.com/de/cloud-wan/>

**Autor:** Michael Hase



## DAS MANAGEMENT VON IP-ADRESSEN IN DER AWS-CLOUD

„Amazon VPC IP Address Manager“ (IPAM) heißt das neue Tool, mit dem AWS-Kunden nicht nur IP-Adress-Pools bereitstellen und verwalten, sondern auch die Addressnutzung überwachen und analysieren können. Wenn ein Netzwerkadministrator das Tool in einem vorhandenen Account aktiviert, wird automatisch eine Bestandsaufnahme aller IPs gestartet. Sobald Address-Pools erstellt werden, kann IPAM die bereits gesammelten Daten einfließen lassen und die noch freien IPs über einen automatischen Workflow an neue

Instanzen bei Bedarf verteilen. Dadurch wird die versehentliche Zuweisung duplizierter IP-Adressen vermieden. Sollten die noch verfügbaren Adressen eine definierte Schwelle unterschreiten, kann ein Alarm ausgelöst werden.

IPAM arbeitet mit allen Ressourcen einer Virtual Private Cloud (VPC), bei denen IP-Adressen benötigt werden. Das Tool unterstützt öffentliche, private und elastische IPs ebenso wie kundeneigene, importierte öffentliche IPs (Bring your own IP), und zwar für IPv4 und IPv6.

# FIRST IN TRANSFORMATION

## SNP bietet mehr als Software. Wir gestalten Zukunft.



Für viele Unternehmen läuft die Zeit: Weltweit stehen sie vor enormen Herausforderungen und müssen in den kommenden Monaten und Jahren tiefgreifende Veränderungen an Geschäftsmodellen und -prozessen und folglich in ihren IT-Landschaften vornehmen. Denn sie sind Herz und Pulsader einer Organisation. Eingriffe an den komplexen Systemen sollten nur softwareunterstützt geplant und durchgeführt werden. Das schafft Sicherheit, garantiert eine kostenminimierte Umsetzung und ermöglicht es, das Innovationspotential neuer Technologien schnell nutzen zu können. Und davon steckt jede Menge in der AWS Cloud.

### Das Must-have Cloud

Nachdem die Digitalisierung eher zögerlich voranging und viele Unternehmen vor Risiken und Aufwänden zurückschreckten, haben nicht zuletzt die vergangenen Krisenjahre die Notwendigkeit deutlich gemacht, IT-Systeme zu modernisieren und neue Technologien einzuführen. SAP S/4HANA und der Weg in die Cloud sind für die nächsten Jahre zentrale Themen. Viele Kunden verfolgen zunächst den Ansatz, bestehende ECC-Systeme in die Cloud zu bringen und erst Jahre später die Umstellung auf S/4HANA vorzunehmen. Diese beiden Projekte lassen sich zwar trennen, allerdings sind in der Folge höhere Gesamtaufwände, Unterbrechungen des laufenden Betriebs sowie längere Übergangszeiten mit Einschränkungen für die Nutzung der SAP-Systeme zu erwarten. Ein kombiniertes Vorgehen bietet demgegenüber deutliche Vorteile.

### Das Can-do-Team AWS und SNP

AWS und SNP arbeiten seit fast 10 Jahren eng und vertrauensvoll zusammen. Als Team bringen wir die SAP-Systeme unserer Kunden weltweit schnell und einfach in die Cloud. Voraussetzung dafür sind umfassende Assessments der gesamten SAP-Landschaft sowie ausführliche Systemscans: das befreit von unnötigem Datenballast für eine schlanke Datenmigration und schützt vor bösen Überraschungen durch unbekannte Schnittstellen mit kritischem Datenfluss. Nur softwareunterstützte Analysen geben einen so lückenlosen Überblick komplexer Landschaften und müssen schon in der Planungsphase eingesetzt werden. Die vorgefertigten Cloud-Migrationspakete von SNP sorgen zudem für hohe Planungssicherheit und exakte Projektkalkulationen. Eine hohe Automatisierung, der selektive Datenmigrationsansatz und ein Near-Zero-Downtime-Verfahren bieten wiederum die Chance zur gezielten Systemoptimierung und sorgen für maximale Projektsicherheit. Das Cloud-Sizing von SNP ermittelt Kosten bereits vor dem Wechsel in die Cloud und schafft Transparenz.

### Nach dem Wechsel ist vor dem Wandel

Die End-to-end-Lösungen von SNP unterstützen Kunden auch nach dem Umzug in die AWS Cloud und begleiten den kontinuierlichen Wandel moderner Unternehmen. Die erweiterte Transformationsplattform CrystalBridge® bietet ein umfassendes Produktportfolio, das eine lückenlose Transformation und ein optimales Datenmanagement garantiert: von der Datenintegration mit SNP GLUE, das SAP-Systeme in die modernsten Datenarchitekturen integriert und das Streaming von Daten in einen Data Lake

ermöglicht, über die Maskierung sensibler Daten bis hin zur Datenarchivierung und -stilllegung sowie einer umfangreichen Datenanalyse inklusive Monitoring und Benchmarking. SNP verfügt über die größte SAP-unabhängige Benchmark-Datenbank mit über 4.000 System-Scans, über die Unternehmen die Qualität, Verarbeitung und Wertschöpfung ihrer Daten optimieren können. Aus den Erfahrungswerten der Scans und über 14.000 weltweit durchgeführten Projekten, können klare Industriestandards abgeleitet werden, die als wertvolle Vorlagen in die CrystalBridge einfließen und bei branchenspezifischen wiederkehrenden Transformationsanforderungen verwendet werden können. Das macht die Umsetzung dieser Projekte noch schneller und sicherer. Zwei Faktoren, die in Zeiten ständiger Veränderungen ein sicheres Gefühl geben.



End-to-end-Softwarelösungen für lückenlose und nachhaltige Unternehmenstransformationen © SNP SE



**Autor:** Herbert Jakob, Senior Alliance Manager, SNP Global Partner Management



QR-Code scannen und weitere Informationen erhalten



# Der Werkzeugkasten für Cloud-Begleiter: AWS MAP

Mit dem AWS Migration Acceleration Program überführt der Cloud-Riese die Erfahrungen aus bisherigen Cloud-Migrationen in eine Methodik, die dafür sorgt, dass Projekte möglichst schnell erfolgreich abgeschlossen werden.

**Jede Cloud-Migration** richtet sich an den individuellen Gegebenheiten im jeweiligen Unternehmen aus und ist daher in gewisser Weise einzigartig. Dennoch können IT-Dienstleister aus den Erfahrungen aus der Vergangenheit lernen und das müssen nicht mal die eigenen Erfahrungen sein. Denn das AWS Migration Acceleration Program, kurz „MAP“, bietet eine organisatorische Klammer, die Erfahrungswerte aus tausenden Projekten bei AWS-Unternehmenskunden in einer ergebnisorientierten Methodik zusammenfasst. MAP bietet Tools zur Kostensenkung, Automatisierung und Beschleunigung des Projekts sowie Trainings. MAP basiert auf einem dreistufigen Framework: „Bewerten“, „Mobilisieren“ sowie „Modernisieren und Migrieren“.

**Beim „Bewerten“** geht es darum, Lücken anhand von sechs Dimensionen des AWS Cloud Adoption Frameworks zu finden, um das Potenzial und den Umfang des Projektes auszuloten. Inbegriffen sind hier die Segmente Business, Prozesse, Personal, Plattform, Produktion und Sicherheit. So sollen die für die Migration notwendigen Kapazitäten identifiziert werden und in einem TCO-Modell (Total Cost of Ownership) münden.

**Beim „Mobilisieren“** soll eine funktionsfähige Basis für die Migration hergestellt werden. Ziel ist es, die in der Bewertungsphase identifizierten Kapazitätslücken zu schließen. Die für die Migration notwendigen Entscheidungen, die mit dem Kunden erar-

# nbasics Managed Services – Migration & Automatisierung businesskritischer Anwendungen mit AWS

Mehr denn je fordert die digitale Transformation IT-Organisationen heraus, sich immer wieder neu zu hinterfragen (gar zu erfinden) und sich den technologischen, unternehmerischen & gesellschaftlichen Veränderungen anzupassen. Es findet ein Kulturwandel statt - in-zwischen geben die Fachbereiche mit Ihren Geschäftsprozessen den Takt vor, immer innovativer und wirtschaftlicher zu sein. Dabei wird der IT Flexibilität, Skalierbarkeit, Geschwindigkeit und Nachhaltigkeit abverlangt. Doch welche Antworten kann die IT hier liefern? Wie gelingt die Umsetzung dieser Fähigkeiten bei den alltäglichen Herausforderungen, mit denen die IT-Operations innerhalb der unternehmenseigenen IT-Organisation konfrontiert sind?

## AWS & n\_value basics – eine starke Kooperation

Bereits seit 2014 kooperieren AWS & nbasics und unterstützen Unternehmen aller Größen und Branchen dabei, Ihre digitalen Services & Solutions weiterzuentwickeln und auf ein zuverlässiges Fundament zu stellen.

„Mein Team und ich sind immer wieder aufs Neue begeistert, was für ein umfangreiches – und vor allem innovatives – Lösungs- und Serviceportfolio AWS in den letzten Jahren entwickelt hat, um die tägliche Arbeit in der IT zu erleichtern und voranzubringen. Wir haben heute Möglichkeiten, die vor wenigen Jahren in der breiten Masse technologisch & wirtschaftlich noch nicht praxistauglich gewesen wären. Cloud Services sind Business-Enabler geworden und der Erfolg gibt unseren Kundinnen & Kunden recht. Dank der engen Zusammenarbeit & des offenen Austauschs können wir auf eine Vielzahl von erfolgreichen Projekten wie zum Beispiel mit Fielmann oder der VHV-Gruppe zurückschauen.“ so Philipp Richter.

## Und wie sieht diese Unterstützung konkret aus?

Viele Unternehmen nutzen bereits Microsoft Office 365 als Cloud Service. Doch es gibt weitere (businesskritische) Anwendungen & Workloads, welche von Cloud Services profitieren können.

Mit unseren Hands-on Erfahrungen, Expertise & Best Practices, die wir uns in den vergangenen Jahren aneignen und von denen unsere Kundinnen und Kunden – auch im Rahmen von umfangreichen Know-how-Transfers – profitieren, unterstützen wir Unternehmen, diese Anwendungen & Workloads mit AWS abzubilden.

Der Fokus liegt dabei auf der Migration von SAP Workloads mit anschließendem Betrieb, Weiterentwicklung & Optimierung der gesamten AWS Umgebung – oftmals in Form eines Managed Service, individuell auf den Bedarf abgestimmt. „Unsere Kundinnen und Kunden vertrauen uns“, so Philipp Richter.

## Operate & Innovate - AWS & nbasics Cloud Solutions

### nbasics Service & Solution Portfolio

Consulting & Workshops	Consulting, Proof-of-Concept & Projects	Consulting, Managed Services & Workshops
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cloud Enablement (Cultural) Change Management Cost &amp; Benefits</li> <li>AWS Strategy Workshop</li> <li>SAPonAWS Workshop</li> <li>S/4HANA Workshop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assessment &amp; Evaluation Architecture &amp; Sizing</li> <li>S/4 Move Xperience</li> <li>Green- Blue- &amp; Brownfield</li> <li>Database conversion (ASE/Oracle) → SAP HANA</li> <li>SAP S/4HANA Migration</li> <li>SAP Migrations, Upgrades &amp; Maintenance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AWS &amp; SAP optimization e.g. Security, Operations, Costs</li> <li>Technical Service &amp; Support AWS &amp; SAP</li> <li>SLA/KPI incl. on-duty call / 24/7 support / scalable</li> <li>Innovative AWS Services in a Nutshell Workshop</li> <li>DevOps with AWS Workshop</li> </ul>

Your journey to the cloud

Transfer your workloads to the Cloud

Optimize for best experience

## Automated Administration und Cloud Native



BILD: N\_VALUE BUSINESS APPLICATION GMBH

Gemeinsam mit AWS haben wir innovative Cloud Solutions zusammengestellt, die es Unternehmen ermöglichen, schnell & kostengünstig Lösungen zu etablieren, die einerseits die Day-to-Day IT Operations ihrer Digital Services & Solutions vereinfachen, andererseits manuelle Geschäftsprozesse in die digitale Welt transformieren.

Insbesondere durch Automatisierung kann zukünftig die Wirtschaftlichkeit von Services sicherstellt und gleichzeitig die IT-Organisation nachhaltig entlastet werden.

Beispiele hierfür sind „SAPonAWS in weniger als 30 Minuten“ oder „Serverless Digitalisierung & Automatisierung von analogen Geschäftsprozessen mit AWS Amplify“ um nur einige zu nennen.

## Kosten im Griff – SAP S/4 Move Xperience & AWS MAP vereint – Wie können IT-Organisation & Business davon profitieren?

Dank der Kombination SAP S/4 Move Xperience – ein innovatives und optimiertes Portfolio an Werkzeugen, Methoden und Services für die Migration Ihrer SAP Workloads auf S/4HANA und dem AWS MAP Programm – ein Funding Programm der AWS, das erhebliche Kosteneinsparungen bei Projekten, Migrationen und dem Betrieb mit sich bringt und anschließend Advanced Partnern und Partnerinnen zur Verfügung steht, können wir Unternehmen einen schnellen und wirtschaftlichen Weg in die Cloud anbieten.

## Fazit

Betriebsreife Cloud-Lösungen für businesskritische Anwendungen bzw. digitale Services & Solutions sind sowohl technologisch, als auch wirtschaftlich für alle Unternehmen und Branchen Realität geworden. Unternehmen sind – insbesondere mit Hilfe geeigneter Dienstleister und Dienstleisterinnen - trotz aller Anforderungen des Tagesgeschäfts heute in der Lage, ihre digitale Transformation mit ihren Herausforderungen zu meistern und weiter voranzutreiben.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.nbasics.de](http://www.nbasics.de)

**Philipp Richter**  
 Managing Director & Head of Business Development  
 n\_value business application GmbH  
 E-Mail: philipp.richter@nbasics.de

BILD: N\_VALUE BUSINESS APPLICATION GMBH

beitet werden müssen, sollen damit einen Rahmen bekommen und beschleunigt werden, indem konkrete Handlungsempfehlungen für die Migrationspläne erstellt werden.

Beim „Modernisieren und Migrieren“ geht es in die Umsetzung. Partner von AWS, also IT-Dienstleister, Systemhäuser oder Integratoren, erhalten hier Unterstützungen durch AWS Migration Services und das Professional Services-Team, die dabei helfen, den Migrationsplan, der in der Mobilisierungsphase erstellt wurde, umzusetzen.

Ein **Programm-Update** wurde mit MAP 2.0 auf der AWS re:Invent 2020 vorgestellt, bei der mehrere Funding-Programme, die die Cloud-Migration fördern, in MAP überführt wurden, beispielsweise jenes für SAP-Workloads. 2021 folgte eine eigene Partnerkompetenz namens „AWS Migration and Modernization Competency“ für jene Partner, die ihre technische Kompetenz bei der Anwendungsmodernisierung im Cloud-Kontext bereits in der Projektarbeit unter Beweis gestellt haben. Die Segmente, in denen diese Kompetenz für den Status vorliegen kann, sind: „Erkennung, Planung und Empfehlung“, „Analyse von Business Cases“, „Anwendungsmobilität“, „Datenmobilität“ sowie „Application-Monitoring und -Orchestrierung“.

**Relevanz gewinn** zudem der Partnerstatus „AWS ProServe S&I“. Über das ProServe-Programm können AWS-Kunden Professional Services bei ausgewählten AWS-Partnern beauftragen, es können sich aber auch IT-Dienstleister, Systemhäuser und Integratoren Hilfe in Projekten über solche Partner holen. Der IT-Berater Skylink ist der erste AWS Preferred Partner im Segment „Security und Infrastructure“ (S&I) in Europa. Der Status ProServe S&I zeigt an, dass Consultants von Skylink in Sachen AWS Security und AWS Infrastructure Professional Services vom Knowhow her den AWS-hauseigenen Beratern in nichts nachstehen. Um diesen Status zu erhalten, müssen die Mitarbeiter der Partner ein zweimonatiges Trainingsprogramm durchlaufen. Begleitet von zertifizierten AWS-Trainern werden unter anderem ein zweitägiges Security Bootcamp, ein AWS Security Jam, mehrere Workshops und vier Prüfungen absolviert.“ Begleitet wurden die Teilnehmer dabei von zertifizierten AWS-Trainern. Die Zusammenarbeit von Partnern will AWS über diese Schiene, also das Bereitstellen von Professionell Services durch ProServe-Partner mittelfristig vertiefen.



Endkunden finden AWS-Partner mit zertifiziertem Cloud-Migrations-Knowhow über die Kompetenz „AWS Migration and Modernization“.

**Autor:** Dr. Stefan Riedl

## NEU EINGEFÜHRTE SERVICES UND FEATURES AUS DEM UMFELD

**AWS Migration Hub Orchestrator:** Als organisatorische Klammer und zentraler Ort für Tools rund um die AWS-Cloud-Migration finden sich im AWS Migration Hub verschiedene Tools für das Tagesgeschäft. Der AWS Migration Hub Orchestrator vereint in diesem Umfeld Workflow-Vorlagen, Migrationsaufgaben, Migrationstools, Automatisierungsoptionen sowie eine Statusanzeige des Projektes. Die Workflow-Vorlagen sind anpassbar, es können also zusätzliche Schritte hinzugefügt werden, die der jeweiligen Arbeitsweise des Nutzers entgegenkommen.

**AWS Mainframe Modernization Service:** Dieser Dienst hilft dabei, Mainframe-Anwendungen in vollständig verwaltete AWS-Laufzeitumgebungen zu überführen. Inbegriffen sind dabei Tools und Ressourcen, die bei der Planung und Implementierung der Migration unterstützen. Mainframes

nutzen ihre eigenen Technologien, beispielsweise Programmiersprachen wie COBOL, PL/1 und Natural oder Datenbanken und Dateien wie VSAM, DB2, IMS DB oder Adabas. Der „Modernisierungsdienst“ hilft dabei, diese Technologien nicht mehr im hauseigenen Rechenzentrum zu betreiben, sondern bei AWS.

**SQL Server:** Bei der Migration von Datenbanken in ein AWS-Rechenzentrum können Datenbankschema und Daten mit dem AWS Schema Conversion Tool und dem AWS Database Migration Service automatisiert werden. Das Werkzeug „Babelfish für Aurora PostgreSQL“ ermöglicht es zudem in der Amazon Aurora PostgreSQL-kompatiblen Edition, das SQL Server Wire-Protokoll zu verstehen. Damit können SQL-Server-Anwendungen schneller und mit weniger Risiken auf PostgreSQL migriert werden.

AWS MAP soll die Cloud-Migration beschleunigen.

# ByteSource: **Cloud-Journey** à la carte



Innovationen, Best Practices und Case Studies aus der DevOps- und Cloud-Welt brachte der „DevOps | Cloud Day '22“, den ByteSource Anfang Oktober veranstaltete.

Am 4. Oktober 2022 ging im Kursalon Hübner in Wien eine Veranstaltung zu den Themen **DevOps, Cloud und Software-Entwicklung** über die Bühne. Organisiert wurde das Event durch Dipl. Ing. Alexander Penev, CEO und Gründer von ByteSource Technology Consulting. Das Wiener Unternehmen ist unter anderem Spezialist für die Cloud Migration: Als erster AWS Advanced Consulting Partner Österreichs unterstützt es Organisationen bei der Cloud Journey und verwandelt PoCs in Enterprise-taugliche Umgebungen. Außerdem gehört ByteSource, das sich den Prinzipien DevOps und agile Entwicklung verschrieben hat, zu den führenden Experten der DACH-Region für das Atlassian-Ökosystem.

Das abwechslungsreiche Programm setzte sich aus allgemeinen Informationen zu aktuellen Trends und konkreten Projektbeschreibungen zusammen. So präsentierten etwa Andreas Ullmann, Head of Infrastructure Services bei Hutchison Drei Austria GmbH, und Christoph Kappel, Senior Consultant & Team Lead bei ByteSource, unter dem Titel „Kubernetes brauch ma unbedingt!“ die Entwicklung einer zentralen Container-Plattform bei Hutchison Drei Austria. Als wesentlich für den Erfolg des Projekts bezeichneten die Vortragenden die Schaffung eines eigenen Plattform-Teams mit klar definierten Verantwortlichkeiten. Zudem unterstrichen sie die Wichtigkeit des internen Verkaufes, wobei sie umfassendes Feedback aus den unterschiedlichsten Unternehmensbereichen einholten.



CEO Dipl. Ing. Alexander Penev  
BILD: BYTESOURCE/FLORA SCHREMSER



BILD: BYTESOURCE/FLORA SCHREMSER

## Glückliche Nutzer und Nutzerinnen

Unter der Überschrift: „Agility at Scale mit Atlassian Datacenter in der AWS Cloud – wie schafft man es, 160.000 Atlassian Benutzer glücklich zu machen“ beschrieben Johannes Stadler und Matthias Krauss, beide IT Specialist in der BMW Business IT für die Agile Toolkette (ATC), die Entwicklung einer Plattform, wo alle Tools zentralisiert und die Toolketten extrem verkürzt sind. On-Premises stießen die Verantwortlichen wegen Performance-Problemen bei Lastspitzen bald an unüberwindliche Grenzen. Mit der Cloud-Reise aber, die maßgeblich durch ByteSource unterstützt wurde, kann BMW Business IT nun frei skalieren. „Wir sind nicht mehr im dauernden Firefighting-Modus unterwegs, wir können jetzt verlässliche Services bieten“, so ihr Fazit. Christian Dorner, Senior Solutions Architect for Partner & Alliances

bei Amazon Web Services, erklärte in seinem Vortrag den Unterschied zwischen Monitoring und Observability. Auf den Punkt gebracht: Beim Ersten geht es um das Messen, beim Zweiten um die Auswertung der Messdaten, wofür AWS die Tools CloudWatch Logs, CloudWatch Metrics und AWS X-Ray zur Verfügung stellt. Dorner stellte zudem einen neuen Workflow vor, bei dem die Analyse-Prozesse parallel laufen und damit wesentlich Zeit sparen.

## Nachhaltige Transformation

Bemerkenswert war der Vortrag von Christoph Schmutz, CIO von CEYOND Group, der stellvertretend für die Verantwortlichen bei Burgenland Energie die spannende Transformation vom kleinen Energieanbieter zu einem Green Tech Champion skizzierte. Unterstützung fand das Unternehmen bei modernsten DevOps-Technologien, AWS, Atlassian, GitHub sowie ByteSource bei der Umsetzung.

Frank Blasa, Senior Enterprise Solutions Advocate bei Atlassian, referierte über Jira Align, mit dem Unternehmen agile Frameworks einführen und damit eine agile Organisation auf allen Unternehmensebenen schaffen können. Nicolas Baumeister, Channel Manager DACH bei Atlassian, sowie Martin Weilhartner, Enterprise Systems Engineer bei NetApp, brachten Produktnews. Danach gab es für die zahlreich erschienenen Besucher im Kursalon Hübner die Möglichkeit des Networken.

Jetzt mehr über  
ByteSource erfahren.





# Geschäftsprozesse optimieren mit KI und ML

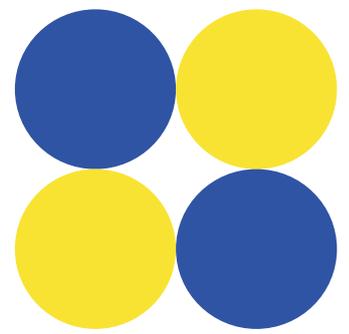
Mit Künstlicher Intelligenz (KI) und Maschinellern Lernen (ML) lassen sich Prozesse optimieren. Die passenden Services dazu, mit denen sich beispielsweise die Kundenkommunikation verbessern lässt, gibt es von AWS.

**Im Alltag gegenwärtig** und vertraut ist Künstliche Intelligenz den meisten Nutzern über Alexa, Google Assistant, Siri & Co. Wobei sich heute kaum jemand noch Gedanken darüber macht, wie komplex für Computer die natürliche Spracherkennung ist, die hinter den Sprachassistenten steckt. Schließlich müssen riesige Datenmengen ausgewertet und Muster erstellt werden, um etwa zu erkennen, welche Sprache gesprochen wird und welche Aktion abgeleitet werden soll.

**Doch auch im geschäftlichen Umfeld** hat KI längst Einzug gehalten. Einsatzmöglichkeiten von KI gibt es nicht nur bei selbstfahrenden Fahrzeugen, in der Fertigung, der Medizin oder der Kundenkommunikation. In vielen Bereichen bieten Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen riesige Chancen, Prozesse zu automatisieren und zu optimieren. So sind Analysten der Unternehmensberatung PwC der Ansicht, dass KI für einen kräftigen Wachstumsschub sorgen wird. Sie gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2030 das deutsche Bruttoinlandsprodukt (BIP) allein dank KI-basierter Innovationen um 11,3 Prozent, also um rund 430 Milliarden Euro steigen wird. Angetrieben werde dieses Wachstum unter anderem dadurch, dass viele Unternehmen durch KI-Technologien effizienter werden und innovative, auf die Kunden zugeschnittene Produkte entwickeln.

**Auch laut einer Bitkom-Studie** gilt KI in der deutschen Wirtschaft als Zukunftstechnologie. Fast jedes fünfte befragte Unternehmen (18%) sieht demnach KI überwiegend als Chance für das eigene Unternehmen, während knapp die Hälfte (47%) KI eher als Chance einstuft. Allerdings wird KI zu selten tatsächlich in den Unternehmen eingesetzt – lediglich 9 Prozent bestätigen, KI selbst einzusetzen. Die größten Hemmnisse für den KI-Einsatz in Unternehmen sind laut Bitkom-Studie fehlende personelle Ressourcen sowie fehlende Daten für den KI-Einsatz (je 62%). Fehlendes technisches Knowhow (48%) sowie fehlende Zeit (46%) führt fast die Hälfte der Befragten als Grund an. Ferner fehlt es laut Bitkom rund jedem Fünften (22%) immer noch an den passenden Use Cases für KI im Unternehmen.

**Den Weg zum Einsatz von KI** in Unternehmen ebnen will AWS zum Beispiel mit vortrainierten KI-Services. Damit kann eine fertige Intelligenz sozusagen von der Stange selbst ohne große KI-Expertise in unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden. Haben Unternehmen also das Potenzial von KI und ML erkannt und wollen die Digitale Transformation vorantreiben, können sie mit der Implementierung praktischer, bereits erprobter Anwendungsfälle beginnen. Dabei ist es egal, ob sie Kundenerlebnisse optimieren, die



# skaylink

Your Cloud Security Experts

Unsere Kunden aus den Bereichen Enterprise, Mittelstand und den regulierten Branchen benötigen ein durchdachtes Sicherheitskonzept für eine erfolgreiche Cloud Journey.

Was IT-Architektur, Cloud-Migrationen, Security, Compliance und Datenschutz angeht, ist Skaylink eines der führenden Cloud-Unternehmen in Deutschland.

Mit hochsicheren und zugleich skalierbaren AWS-Architekturen erzielen wir für unsere Kunden einen messbaren unternehmerischen Mehrwert.



Haben Sie Fragen an unsere Expert\*innen?  
[awspartner@skaylink.com](mailto:awspartner@skaylink.com)



Europas erster  
AWS ProServe  
Security &  
Infrastructure  
Preferred Partner

Mehr als  
**20 Jahre**  
Erfahrung

**>550**  
Cloud-  
Enthusiast\*innen

## Künstliche Intelligenz kommt nur langsam voran

Inwieweit setzt Ihr Unternehmen KI ein bzw. plant oder diskutiert den Einsatz?

Laut einer aktuellen Umfrage des Bitkom setzen derzeit nur 9 Prozent der befragten Unternehmen KI tatsächlich ein.



BILD:BITKOM

Mitarbeiterproduktivität steigern oder Kosten senken wollen, für fast jedes Szenario gibt es passende Services.

Schließlich ist „Machine Learning nicht die Zukunft, auf die wir uns einstellen müssen. Machine Learning ist die Gegenwart und muss jetzt genutzt werden“, ist Dr. Bratin Saha, Vice President Machine Learning AWS, überzeugt. So steht zum Beispiel mit Amazon SageMaker ein Dienst für Entwicklung, Training und Implementierung von ML-Modellen mit verwalteter Infrastruktur zur Verfügung. Zusätzlich gibt es vortrainierte KI-Dienste, die Entwickler ohne Erfahrung mit ML einbinden können. Dies umfasst Services für Bilderkennung, Text- und Datenextraktion, Sprachverarbeitung, Personalisierung, Geschäftsmetriken und Anwendungsfälle für spezifische Industrien. Im klassischen Betrieb von IT-Anwendungen kommt KI mit Diensten wie DevOps Guru zum Einsatz und hilft die Verfügbarkeit zu erhöhen und die Kundenerfahrung zu verbessern.

Mehr Nutzern den Umgang mit KI und ML näher bringen soll inzwischen SageMaker Canvas. Der No-Code-Dienst soll auch Geschäftsanalysten erlauben, Machine Learning im Alltag basierend auf den Kundendaten zu nutzen. Dabei verspricht AWS, dass dank der grafischen Drag-and-Drop-Benutzeroberfläche keine einzige Code-Zeile geschrieben werden muss, um die gewünschten Vorhersagen zu generieren. SageMaker Canvas greift auf die AutoML-Technologie von Amazon SageMaker zurück, die automatisch Modelle, basierend auf Ihrem Datensatz, trainiert und erstellt. Die Vielfalt der AWS-Dienste und Anwendungsfälle zielt darauf ab, KI-Fähigkeiten jedem Entwickler zugänglich zu machen. Dabei wird die Werkbank von AWS laufend erweitert und optimiert.



Mit vortrainierten KI-Services will AWS Unternehmen die Nutzung von KI vereinfachen.

**Autor:** Margrit Lingner

## NEUE AMAZON KI-SERVICES VON DER STANGE

Um auch kleineren Unternehmen den Einsatz von KI zu ermöglichen, stellt AWS mehrere intelligente Services bereit.

**SageMaker Studio Lab** ist ein kostenloser Service, der es jedem ermöglicht, ML zu erlernen und damit zu experimentieren; dazu sind weder besondere Vorkenntnisse noch ein AWS-Konto nötig.

**SageMaker Ground Truth** eignet sich für die richtige Aufbereitung von Rohdaten wie Bilder, Textdateien und Videos. Durch Hinzufügen von informativen Beschriftungen werden beschriftete synthetische Daten erzeugt.

**CodeGuru Reviewer Secrets Detector** hilft Nutzern von Amazon CodeGuru dabei, automatisch

„Geheimnisse“ im hartkodierten Programmcode oder in Konfigurationsdateien aufzuspüren.

**Neue Funktionen in DevOps Guru** ermöglichen es, Entwicklern Anomalien bei CPU, Speicher oder Netzwerken innerhalb von Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) zu erkennen. So kann einfacher zu dem betroffenen Cluster navigiert werden, um die gesammelten Daten zu untersuchen.

**SageMaker Serverless Inference** ist eine neue Möglichkeit für Kunden, ML-Modelle einfach, hochverfügbar und selbst-skalierend in Produktion zu betreiben. Der Dienst eignet sich besonders für Anwendungen mit unregelmäßigem oder unvorhersehbarem Datenverkehr.



powered by 

OFFIZIELLER TECHNOLOGIE PROVIDER

# Möglichkeiten von Machine Learning

## Eine neue Art von Fußball-Intelligenz

Unternehmen von heute haben mehr Daten als je zuvor. Machine Learning bietet die Tools, die Sie benötigen, um sich Ihre Unternehmensdaten zu erschließen und in leistungsstarke Erkenntnisse zu verwandeln, die Ihr Unternehmen transformieren und das Kundenerlebnis verändern. Lesen Sie das E-Book, um herauszufinden, welche Erfahrungen die Bundesliga gemacht hat und wie AWS-Machine-Learning-Lösungen auch Ihr Kundenerlebnis verändern können.



QR-Code  
scannen,  
um E-Book  
kostenlos  
herunterzuladen



# Das Big Business rund um SAP auf AWS

Der Markt für SAP in der AWS-Cloud wächst in Deutschland merklich. Das geht aus dem „ISG Provider Lens AWS Ecosystem Partners Report Germany 2021“ der Information Services Group (ISG) hervor.

**Vorbehalte gegenüber SAP on AWS** gibt es nach wie vor, denn immerhin steuern SAP-Lösungen in der Regel geschäftskritische Abläufe im Unternehmen, die man daher tendenziell eher im eigenen Hause belässt. Doch sei vielerorts ein Strategiewechsel Richtung Cloud im Allgemeinen und was SAP-Workflows im Besonderen angeht, in Richtung AWS zu verzeichnen, legt ein Paper von ISG nahe. Auch im Kreise der IT-Dienstleister wird stark in das Geschäft mit SAP auf AWS investiert, so die Studie. Das Walldorfer Unternehmen setzt demnach inzwischen zunehmend auf die Bereitstellung seiner Software über die Cloud, obwohl dies für SAP noch keineswegs so profitabel sei wie das traditionelle Geschäft. „Dass SAP hier bereit

ist, Gewinneinbußen in Kauf zu nehmen, zeigt, dass es sich um einen Markt mit großem Potenzial handelt. Dies haben auch Mitbewerber von SAP erkannt, die bereits seit längerem erfolgreich Business-Lösungen aus der Cloud anbieten“, so Frank Heuer, Principal Analyst bei ISG. Für den Channel tun sich vor diesem Hintergrund neue Möglichkeiten auf.

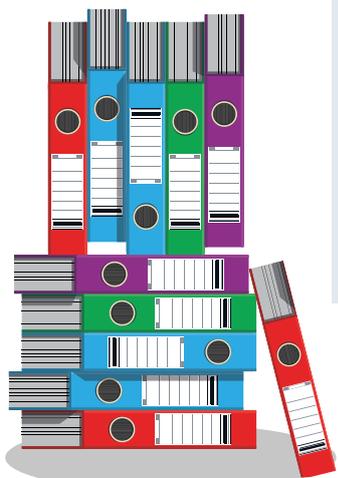
**AWS Managed Services:** Mit der wachsenden Verbreitung von AWS-Cloud-Services treffen zunehmend Unternehmen mit wenig eigenem AWS-Knowhow auf einen Arbeitsmarkt mit wenig Fachpersonal. Dies führt laut ISG-Studie dazu, dass das Management von AWS-Lösungen ten-

## SAP-RELEVANTE DIENSTE VON AWS

Mit einem ganzen Werkzeugkasten voller Dienste, Features und Technologiepartnerschaften hat sich AWS als feste Größe in IT-Architekturen für SAP etabliert. Drei Beispiele:

1.) „**Amazon FSx für NetApp ONTAP**“ wurde von den beiden Herstellern für SAP-HANA-Workloads zertifiziert. Dabei geht es um SAP-Workloads wie S/4HANA, Business Suite auf HANA, BW/4HANA, Business Warehouse auf HANA und Data Mart Solutions auf HANA.

Diese finden im „FSx für NetApp ONTAP“ ein Zuhause in der Cloud, in Form eines vollständig verwalteten Shared-Storage-Service, der auf dem verbreiteten ONTAP-Dateisystem von NetApp aufbaut. Das ONTAP-System wird gerne wegen der Datenverwaltungsfunktionen wie Snapshots, Clones und SnapMirror-Replikation als Speicherlösung für SAP HANA verwendet. Mit Amazon FSx für NetApp ONTAP wird die SAP-HANA-Bereitstellungen in AWS organisiert.





BILDER: ABSENT84 - STOCK.ADOBE.COM

denziell in externe Hände gelegt wird. Von diesen MSPs erwarten Unternehmen Unterstützung bei der Einrichtung von Multi-Cloud-Landschaften, Kosteneinsparungen, Sicherheit und Datenschutz sowie End-to-End-Kompetenzen.

**AWS Data Analytics & Machine Learning:** Die ISG-Studie geht davon aus, dass Daten und ihre Analyse zu einer unverzichtbaren Ressource für den geschäftlichen Erfolg der deutschen Wirtschaft geworden sind. Die Menge der zu analysierenden Daten wächst sehr schnell, zum Beispiel die Daten aus Internet-of-Things-Systemen. Die IT-Serviceanbieter dieses Teilmarkts greifen deshalb massiv auf Künstliche Intelligenz zurück, wie sie beispielsweise von AWS geboten wird.

**AWS Internet of Things (IoT) Services:** Der anhaltende Homeoffice-Trend rückte Themen wie mobile Endgeräte, Netzwerksicherheit und Datenmanagement zunehmend in den Vordergrund, so die ISG-Studie. Darüber hinaus stiegen die Anforderungen an traditionelle IoT-Lösungen, da zum Beispiel Lieferketten dieser Tage häufiger zusammenbrechen. Abhilfe würden hier unter anderem die stark skalierenden AWS-IoT-Lösungen versprechen, bei denen mehr noch als bei ande-

ren AWS-Services das Partnernetzwerk ein wichtiger Erfolgsfaktor sei.

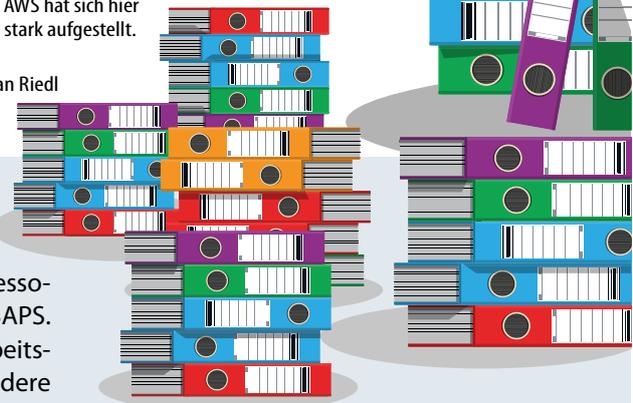
**AWS Migration Services:** Die Migration von Aufgaben und Funktionen ist der neuen ISG-Studie zufolge ein Schlüsselthema für den Einstieg in AWS-basierende Lösungen. Die Unterstützung bei dieser Migration liegt vor allem in den Händen des Partnernetzwerks für AWS-Migrationen. Top-Anbieter weisen laut ISG langjährige Kooperationen mit AWS auf, kombinieren Branchen- mit AWS-Migrationskompetenz und bieten eine weitreichende Abdeckung an Plattformen.

**AWS Consulting Services:** Nicht nur bei Unternehmen, die erstmals auf AWS-Leistungen zurückgreifen wollen, besteht Klärungsbedarf, ob und wie der Einstieg gestaltet werden kann. Auch bestehende AWS-Kunden greifen auf Beratungsleistungen zurück. ISG stellt in der Studie fest, dass dabei Kostensenkungsmöglichkeiten durch AWS-Lösungen derzeit im Vordergrund stehen.



SAP wird immer häufiger aus der Cloud bezogen. AWS hat sich hier mit vielen Tools stark aufgestellt.

**Autor:** Dr. Stefan Riedl



2.) **Amazon X2-Instanzen:** Mit den Anfang 2022 verfügbar gemachten X2-Instanzen stellt AWS die neueste Generation von speicheroptimierten Systemen bereit, die Unternehmensangaben zufolge bis zu 50 Prozent bessere Compute-Preis-Performance bieten als die entsprechenden Vorgänger der X1 Serie. Amazon EC2 X2-Instanzen basieren auf dem AWS Nitro-System und laufen auf

Intel Xeon Scalable (Ice Lake)- Prozessoren mit bis zu 4,5 GHz und 196050 SAPs. Sie verfügen über bis zu 4 TiB Arbeitsspeicher und eignen sich insbesondere für den Betrieb relationaler Datenbanken, die von einer hohen Single-Thread-Prozessorleistung und einem großen Speicherbedarf profitieren

3.) Mithilfe des „**AppFlow SAP OData Connectors**“ können Daten aus SAP

ERP/BW-Systemen für die Verwendung mit AWS-Services extrahiert werden. Diese Einführung erleichtert es, einen Datenfluss von SAP zu Amazon S3 mit nur wenigen Klicks einzurichten.

Vogel IT-Medien GmbH  
 Max-Josef-Metzger-Straße 21, 86157 Augsburg  
 Tel. 0821/2177-0, Fax 0821/2177-150  
 eMail: it-business@vogel.de  
 www.it-business.de  
 www.egovernment-computing.de

**Geschäftsführer:**

Werner Nieberle, Günter Schürger

**Co-Publisher:** Lilli Kos (-300),  
 (verantwortlich für den Anzeigenteil)

**Chefredaktion:** Sylvia Lösel (sl)

**Chef vom Dienst:** Heidi Schuster (hs)

**Chefreporter:** Michael Hase (mh)

**Leitender Redakteur:** Dr. Stefan Riedl (sr)

**Redaktion:** Martin Droysen (md), Klaus Länger (kl),  
 Margrit Lingner (ml), Barbara Miletic (bm)

**Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe:**

Christian Eisenhuber, Heiko Henkes,  
 Sascha Möllering, Kilian Ruess,

**Account Management:**

Besa Agaj, Hannah Lamotte, Stephanie Steen  
 eMail: media@vogel.de

**Anzeigendisposition:**

Alexandra Breuer, Denise Falloni (-202)

**Grafik & Layout:** Johannes Rath, Carin Boehm,  
 Udo Scherlin

**Titelbild:** Elnur - stock.adobe.com / aws

[M] J Rath

**Umschlagseite 4:** CleverStock - stock.adobe.com /

[M] Udo Scherlin

**EBV:** Carin Boehm

**Anzeigen-Layout:**

Carin Boehm, Udo Scherlin,  
 Johannes Rath

**Leserservice / Mitgliederbetreuung:**

Sabine Assum (-194), Fax (-228)  
 eMail: vertrieb@vogel.de

**Fragen zur Abonnement-Rechnung:**

DataM-Services GmbH  
 97103 Würzburg  
 Tel.: 0931/4170-462 (Fax -494)  
 eMail: vogel-it@datam-services.de

**Druck:**

Vogel Druck- und Medienservice GmbH  
 Leibnizstr. 5  
 97204 Höchberg

**Haftung:** Für den Fall, dass Beiträge oder Informationen unzutreffend oder fehlerhaft sind, haftet der Verlag nur beim Nachweis grober Fahrlässigkeit. Für Beiträge, die namentlich gekennzeichnet sind, ist der jeweilige Autor verantwortlich.

**Copyright:** Vogel IT-Medien GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, digitale Verwendung jeder Art, Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion.

**Manuskripte:** Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Sie werden nur zurückgesandt, wenn Rückporto beiliegt.

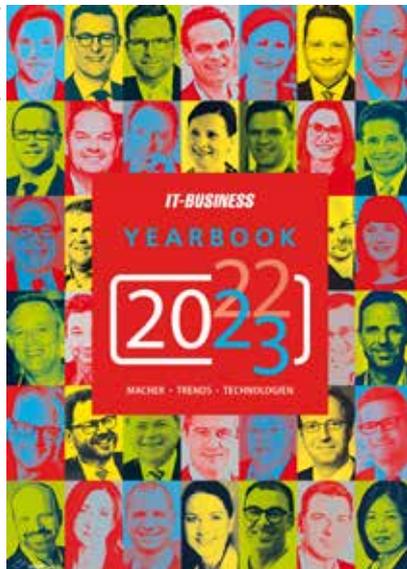


Vogel IT-Medien, Augsburg, ist eine 100prozentige Tochtergesellschaft der **Vogel Communications Group**, Würzburg, einem der führenden deutschen Fachinformationsanbieter mit 100+ Fachzeitschriften, 100+ Webportalen, 100+ Business-Events sowie zahlreichen mobilen Angeboten und internationalen Aktivitäten. Seit 1991 gibt Vogel IT-Medien Fachmedien für Entscheider heraus, die mit der Produktion, der Beschaffung oder dem Einsatz von Informationstechnologie beruflich befasst sind. Dabei bietet er neben Print- und Online-Medien auch ein breites Veranstaltungsportfolio an.

Die wichtigsten Angebote des Verlages sind **IT-BUSINESS**, **eGovernment Computing**, **Healthcare Computing**, **BigData-Insider**, **Blockchain-Insider**, **CloudComputing-Insider**, **DataCenter-Insider**, **Dev-Insider**, **IP-Insider**, **Security-Insider** und **Storage-Insider**.

# Unser nächstes Sonderheft, das IT-BUSINESS YEARBOOK 2022 / 23, erscheint am 19. Dezember.

BILD: VOGEL IT-MEDIEN - (CARIN BOEHM)



Die Digitale Transformation, flexible Arbeitsplätze, immer mehr Cyberbedrohungen und Nachhaltigkeit sind nur vier Themen, die die ITK-Branche im Jahr 2022 bewegt haben. Welche Technologie- und Markttrends werden 2023 bestimmen? Wer sind in diesem Jahr die Top 100 Channel VIPs bei den ITK-Anbietern, Distributoren und Systemhäusern?

**Redaktionell erwähnte Unternehmen**

Firma	Seite
451 Research	6, 36
Alice&Bob.Company	12
AMD	56
Apple	68
Bechtle	12
Bitkom	68
Canalys	6
Deloitte	22
DigiFarm	36
EY	22
Forrester Consulting	12
Global Optimism	36
Google	22, 68
Habana Labs	56
Ingram Micro	18
Innovations On	12
Intel	30, 56, 72
ISG	22, 72
IW Consult	6
KPMG	22

Firma	Seite
Kreuzwerker	12
Microsoft	16, 22, 36
NauticAi	36
NetApp	72
Novartis	36
Nvidia	56
Oracle	22
Public First	6
PwC	22, 68
Red Hat	52
Salesforce	22, 36
SAP	16, 22, 36, 72
Skaylink	64
TD Synnex	18
TecRacer	12
Tipico	30
Trend Micro	38
Vmware	38
Vodafone	30
Zoi	12

**Inserenten**

Firma	Seite
Alice&Bob.Company GmbH c/o Mindspace	2
AllCloud GmbH	23
Amazon Web Services	71
Ankercloud GmbH	37
Arvato Systems GmbH	49
b.telligent Deutschland GmbH	51
Bechtle AG	43
Boreus GmbH	41
ByteSource Technology Consulting GmbH	67
Claranet GmbH	35
Computacenter AG & Co. oHG	33
DI UNTERNEHMER Solutions GmbH	55
globaldatanet GmbH	11
INGRAM MICRO Distribution GmbH	31
Innovations ON GmbH	53
IT-BUSINESS	75, 76

Firma	Seite
Lufthansa Industry Solutions AS GmbH	25
Materna Information & Communications SE	17
MHP Management- und IT-Beratung GmbH	45
Mindcurv GmbH	61
Netlution GmbH	65
Orange Business GmbH	47
Skaylink GmbH	69
SNP Schneider-Neureither & Partner SE	63
SoftwareONE Deutschland GmbH	57
SPIRIT/21 GmbH	21
SVA System Vertrieb Alexander GmbH	39
TD SYNnex Germany GmbH & Co. OHG	5, 14-15
tecRacer GmbH & Co. KG	9
Trend Micro Deutschland GmbH	28-29
T-Systems International GmbH	19
Zoi TechCon GmbH	59

# Amazon Web Services skaliert die IT-Welt!



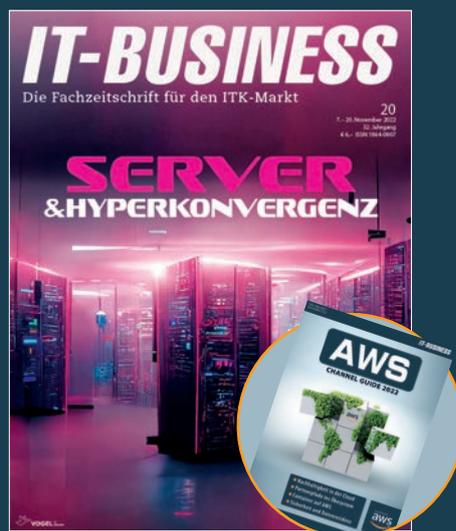
BILD: EINUR - STOCK-ADDBE.COM / AWS / (M) J. RATH / CARIN BOEFM

Für den Channel ergeben sich dadurch neue Konzepte und Chancen.  
Alles rund um AWS und die Partner finden Sie hier:

[www.it-business.de/aws-2022/](http://www.it-business.de/aws-2022/)



Präsentiert von



[www.it-business.de](http://www.it-business.de)